# Empresas 2.0

## A Tecnologia como Suporte à Gestão do Futuro

## Introdução

" Empresas 2.0 – A Tecnologia como Suporte à Gestão do Futuro" é o resultado do trabalho e esforço de um conjunto de profissionais com as mais diversas experiências, quadros da AEP, consultores, académicos e gestores, que acreditam no trabalho colaborativo. A batalha decisiva para a melhoria da produtividade e da competitividade das empresas portuguesas é o aumento do conhecimento e a inovação na cadeia de valor dos negócios.

Este livro é uma ferramenta para ajudar os empresários e os profissionais a reflectir sobre as novas realidades empresariais e como as tecnologias de informação e comunicação (TIC) podem ser uma ajuda preciosa de suporte à gestão do futuro.

A tecnologia por si só não produz nenhum resultado, mas se bem utilizada pode revolucionar as organizações, ajudando a abrir novos mercados, fortalecendo a imagem das empresas, o serviço prestado aos clientes, aumentando as vendas, reduzindo custos, melhorando a organização interna, a diferenciação e a criação de novos negócios, ajudando a adquirir novas competências e aportando mais valor aos negócios.

Abordamos o Software Livre, que pode ser utilizado legalmente pelas empresas, sem que estas necessitem de investir em licenças de utilização, assim como o software de baixo custo (menos de 100€/ano). As comunidades de software livre estão a emergir como nunca, segundo os princípios da sabedoria das multidões, na era da inteligência colectiva vacinadas desta vez contra os velhos obstáculos de alguns gigantes do mercado das TI e com software de qualidade. Neste livro a tecnologia é um instrumento dos negócios. Depois de analisar como a tecnologia pode acrescentar valor ao negócio decide-se que software e equipamentos podem e devem ser adquiridos. Se existir Software Livre ou de baixo custo disponível, que cumpra as necessidades identificadas, significa que pode canalizar os seus investimentos para outros fins, como por exemplo no aconselhamento, na preparação e treino dos

profissionais para a excelência. Se utilizar software livre, contribua com um donativo ajudando a fazer crescer os projectos.

O problema de muitas das empresas que observamos não é nem a falta de software nem de equipamentos, o maior problema detectado reside no facto de as empresas não conseguirem tirar o máximo rendimento das TIC em proveito do negócio. Normalmente o investimento necessário é em conhecimento e disponibilidade para o esforço e treino.

O desenvolvimento tecnológico a que assistimos nos últimos 25 anos mudou a forma como vivemos, como nos relacionamos e alterou substancialmente as regras do negócio. As próximas duas décadas terão um impacto maior. Estão as nossas empresas preparadas para os desafios do futuro?

Não têm os autores a pretensão de dar conselhos, sabemos que a opinião de uma só pessoa, mesmo que muito abalizada, é apenas meia gota de saber no vasto oceano de conhecimento a que hoje temos acesso. O principal objectivo é despertar o leitor para temas de reflexão de uma realidade incontornável e iniciá-los em algumas ferramentas tecnológicas, esperando que a aprendizagem se desenvolva e se consolide pela descoberta das suas funcionalidades.

O livro não é um documento acabado. Agradecemos a sua contribuição com sugestões de novos capítulos e complemento aos capítulos apresentados. Gostaríamos que a próxima pessoa a continuar este livro fosse o leitor.

- √ http://imcas.wikispaces.com – É o espaço de trabalho e aprendizagem colaborativa que criamos na Web para que este livro continue a crescer de forma dinâmica.

# Agradecimentos

## Ideia Original e Organização

"Este livro como todos os livros, nasceu da ideia de uma pessoa, a Maria da Saúde Inácio, quadro da AEP, que merece um felicitação especial pela excelente ideia que teve em editar um livro baseado no trabalho colaborativo de diversos autores."

O convite aos autores, a organização e os temas escolhidos para este livro, resultaram do trabalho conjunto entre a Maria da Saúde Inácio e o Rui Magno.

Um agradecimento ao Carlos Cerqueira do Instituto Pedro Nunes, pela inspiração que forneceu através do manual publicado no projecto D3 (http://d3.ipn.pt) e ao Paulo Gafanha por ter cedido o capitulo de CMS - Joomla como fonte para ser melhorado pelo António Jorge Tavares.

Um agradecimento ao "Luís e ao Jorge", os dois autores da capa deste livro que preferiram manter o seu anonimato e são grandes profissionais no mundo do Marketing e da Comunicação.

Um agradecimento ao Carlos Coelho Ferreira pela disponibilidade e trabalho na composição electrónica do livro.

Um agradecimento à Ana Paula Santos, à Raquel Araújo e à Cristina Guerra que tentaram diminuir os erros deste livro fazendo uma revisão dos capítulos.

## Um Agradecimento Muito Especial Para Os Nossos Autores Ordenados Por Capítulos

**Rui Magno** – rjmagno@aeportugal.com – Quadro da AEP

1 - A Gestão e as Empresas do Futuro em Ambientes de Alta Competição

11- O meu Software numa pendrive

**Filomena Castro Lopes**, flopes@upt.pt – Professora – Universidade Portucalense
**Sérgio Sorte Carvalho** sergiosorte@upt.pt- Professor – Universidade Portucalense

2- Gestão de Conhecimento nas PME´s

**Maria da Saúde Inácio** - msinacio@aeportugal.com - Quadro da AEP

3 – Ferramentas de Trabalho Colaborativo

**Cláudia Miranda** – csilvamiranda@mail.com – Consultora

4 – Ensino a Distância – e-learning

**Fernando Coimbra Lopes** – flopes@nho.pt – Consultor e Empresário da - Nível Horizontal

5 – WEBMARKETING, CRM e Processos de Negócio Via Web

**Carlos Melo** - cm@protic.pt – Consultor e Empresário da PROTIC

6– Imagem Digital – Usando Paint.net, GIMP, Inkscape

**António Jorge Tavares** - Jorge.tavares@gmail.com - Consultor

7 – CMS - Joomla

*Actualização: Fonte: Adaptado de Gafanha, Paulo (2007), "COMO FAZER UM SITE NA INTERNET (FÁCIL DE GERIR E ACTUALIZAR!)" in Cerqueira, Carlos (org.) D3*

10- Ferramentas de Produtividade Individual Open Office 2.x

**João Lobão** – joaolobao@jplobao.pt –Consultor e Empresário – JPLobão, Economistas lda
**Pedro Lobão** - pedrolobao@jplobao.pt – Consultor e Empresário –JPLobão, Economistas lda

8 – A Intranet – Um Processo de Webização do Negócio

**Carlos Coelho Ferreira** - cferreira@aeportugal.com- Quadro da AEP

9 – Ferramentas Administrativas em ambiente Open Source

**Luis Borges Gouveia** - lmbg@ufp.pt – Professor da Universidade Fernando Pessoa

12 – As TIC e o e-Business como alavanca dos Processos de Negócio

"O meu tutor de Economia, Paul Romer, gosta de dizer que "todos querem o crescimento económico, mas ninguém quer mudar". Infelizmente, não é possível ter um sem o outro, especialmente quando o "terreno de jogo" está a mudar de forma tão significativa desde o ano 2000.

Se quiser crescer e prosperar no mundo plano, é melhor que compreenda que *o que puder ser feito, sê-lo-á – e muito mais rapidamente do que pensa*. A única questão pendente é saber se será feito por si ou para si. Vai ser o motor da inovação ou algum dos seus concorrentes a vai utilizar para passar por cima de si? "

Thomas L.Friedman em "O Mundo é Plano"

# ÍNDICE

# 0. ENQUADRAMENTO

# 1 - A Gestão e as Empresas do Futuro em Ambientes de Alta Competição

O objectivo deste capítulo é fazer uma pequena abordagem à evolução que a tecnologia tem tido nos últimos anos e compará-la com a evolução dos processos de gestão, sugerindo linhas de reflexão, no sentido das empresas poderem preparar o futuro que já chegou e concluir que a gestão no desporto de alta competição tem sido das actividades que melhor tem acompanhado a evolução dos tempos.

Os modelos de gestão empresarial já se adaptaram às evoluções tecnológicas dos últimos 25 anos; e estão a preparar-se para o que vai acontecer nos próximos anos?

Ao observarmos o ritmo em que apareceram novos produtos e serviços, que nos conseguiram mudar a vida nas últimas duas décadas, como a banalização do uso de computadores portáteis, a utilização massiva de novos serviços de comunicação móvel, de internet de banda larga, o e-mail, a navegação por páginas Web e os cada vez mais sofisticados motores de pesquisa de informação, colocaram nos consumidores finais o poder de comparar tudo o que compram com os melhores standards do mercado, exigindo cada vez mais qualidade, vantagens, sensações e momentos, deslocando o poder negocial dos fornecedores para si próprios.

Os produtores vêem-se obrigados a aumentar as vantagens percepcionadas pelos clientes nos seus produtos e serviços, tornando-os distintivos e apetecíveis, ou não tendo essa capacidade, as empresas seguem pelo caminho possível, esmagando margens e preços ou trocando produtos por dinheiro, muitas vezes abaixo dos limites

do possível, inclinando o tabuleiro da sobrevivência empresarial para "o princípio do fim".

A utilização massiva do comércio electrónico, das tecnologias móveis, da música digital, das novas formas de interacção digital, que liga humanos em comunidades virtuais para os mais diversos fins, desde as relações mais íntimas, ao trabalho colaborativo que de uma forma simples junta profissionais e interesses que vão compondo campos de saber que florescem a todo o instante. A inovação nos produtos e serviços, nos processos e na gestão passa a ser a competência distintiva do sucesso empresarial, sabendo-se que concorrência obriga a níveis de exigência maiores, num mercado global e de maiores oportunidades.

Se ao mesmo tempo pensarmos no que de facto mudou radicalmente na gestão das empresas, com o mesmo impacto na esfera dos negócios, não é fácil encontrar grandes diferenças entre os métodos e as práticas da gestão de hoje e de há 25 anos atrás.

Como é possível competir no mercado global e aberto, com incertezas constantes, clientes cada vez menos fidelizados, excesso de informação e produtos disponíveis 24 horas dia, acessíveis a partir de qualquer lugar, com ciclos de vida cada vez menores, fazendo do globo uma rede onde todos parecem poder estar e comprar, simultaneamente em todo o lado e empresas estruturadas, a organizar e gerir recursos, planear estratégias, organizar e compensar o trabalho e o esforço com práticas muito semelhantes nas últimas décadas?

Compreender que numa sociedade onde existem clientes que não compram jornais, por considerar que entre o tempo em que foi produzida a notícia e a produção do jornal, a informação se desactualizou, ainda existam empresas organizadas de forma hierárquica onde, decisões e informação, sobem e descem por estruturas intermédias ineficientes, que distorcem a realidade nos dois sentidos e fazem com que as empresas além de terem de lidar com problemas exteriores cada vez mais complexos,

tornem o seu interior muitas vezes no maior obstáculo ao seu próprio desenvolvimento.

Demasiadas vezes é criado involuntariamente um emaranhado burocrático de sobreposição de processos e regras, a maior parte delas fora do prazo de validade, que vão criando entropia e falta de agilidade nos processos de decisão, dificultando a capacidade de inovar e reagir de forma eficaz às alterações de mercado, gastando-se internamente a energia e o esforço que deveria ser canalizado para as batalhas no exterior.

Salvar as margens no negócio só é possível em empresas que tenham como força motriz a inovação permanente em todas as suas actividades, com atenção redobrada aos aspectos mais imateriais do negócio, como a valorização permanente do seu Capital Humano, aperfeiçoando a tecnologia de lidar e motivar pessoas, de melhorar a imagem, o design, a marca, o domínio dos canais de distribuição e a logística como factores decisivos na melhoria da competitividade. São necessárias mudanças que impulsionem a capacidade das empresas a cooperarem mais e melhor, se associarem, se complementarem, criando dimensão e músculo que lhes permita abrir o negócio para fora das suas fronteiras e mercados tradicionais, subindo no patamar da cadeia de valor. É necessário que cada organização se renove e questione de forma espontânea, onde não exista o drama da mudança porque esta é permanente e se melhorem frequentemente processos e práticas na procura constante da excelência. “Fazer diferente para fazer melhor” é a definição mais simples para falar de inovação empresarial.

É praticamente uma impossibilidade estatística, nos sistemas complexos em que as empresas se têm transformado, com cada um dos seus membros a interagir com cadeias de contactos e redes relacionais à escala global e onde as informações chegam das mais diversas formas, que as ideias mais válidas que contribuem para o sucesso da organização nasçam sempre no topo dos organigramas empresariais.

Lembro-me de uma conversa com Johan Frisk, gestor e presidente do conselho fiscal da fundação Luso-Sueca, sobre as vantagens que têm tirado as Empresas Suecas, ao elevarem o nível de habilitações académicas e profissionais dos seus funcionários, que dizia ”Cada vez se gasta menos dinheiro com estruturas intermédias que justificam trabalho à custa do trabalho dos outros. O conhecimento termina com os capatazes e aumenta o número dos que trabalham. Todos são responsáveis do seu próprio trabalho, cada vez mais motivados, autónomos, respondendo por resultados e pondo naturalmente a sua paixão, criatividade e empenho ao serviço da organização, sendo recompensados por isso”.

Existem cada vez mais equipas de trabalho que se auto-regulam dentro dos departamentos e que respondem directamente pelos objectivos com que se comprometem com a gestão de topo. Uma gestão cada vez mais leve e acessível, que promove a inovação, estimula a criatividade e o empreendedorismo interno ao serviço da organização.

O mesmo Johan Frisk dizia “O que é preciso para falar com o presidente da empresa?” Ligar e bater à porta. “É comum o presidente da empresa ter duas horas por semana só para conversar e trocar ideias com os colaboradores”. Isto teve um impacto decisivo nas empresas. Porque a estrutura de topo passou a conhecer melhor a organização sem intermediários que iam truncando a informação conforme lhes era mais conveniente, os colaboradores sentem-se mais motivados em apresentar ideias e melhorar os seus postos de trabalho. À medida que o conhecimento e as competências sobem dentro das organizações estas tendem a ser mais horizontais, é o caminho natural do futuro, nas organizações que pretendem ter sucesso no mercado.

Usar a tecnologia disponível de forma eficiente ao serviço do negócio, ajudando a organizar empresas de forma mais eficaz, produzir produtos e serviços de maior valor acrescentado, captar mais e melhores clientes, vender cada vez mais e em mercados

diferentes e colocar mecanismos de vigilância sobre a concorrência é uma possibilidade ao alcance de todos a custos cada vez mais baixos.

O tempo ficou tão acelerado nos negócios que o sucesso se deixou de medir em anos, pois as empresas ganham e perdem cota de mercado antes mesmo de saber o que lhes está a acontecer e, cada vez mais, a diferença entre as empresas e as suas concorrentes está na capacidade de executar, antecipar oportunidades, sabendo que qualquer inovação se torna numa "commodity" em pouco tempo.

Com o preço do barril de petróleo a $138, como será a economia e o mundo quando o conhecimento e a investigação aplicada nos levar a colocar uma bateria de telemóvel, uma pilha de relógio ou um litro de água dentro do nosso carro e possamos andar o ano inteiro? Este é o mar de oportunidades, em que nas dificuldades do presente pensam e trabalham os visionários do futuro.

É a mesma ficção que um gestor em 1980 teria, se imaginasse que para negociar numa feira em Londres ou Paris pagaria por um bilhete de avião, menos do que gastaria no pequeno-almoço na sala de espera do aeroporto e que a partir da sua aldeia poderia abrir um negócio a operar à escala global, com custos praticamente negligenciáveis.

A maior dificuldade dos trabalhadores do futuro é saber seleccionar, modificar e aplicar a vasta informação disponível nos seus postos de trabalho, no momento e na proporção certa, no sentido de acrescentar valor aos produtos e serviços. Tirar partido da informação disponível para acrescentar valor ao negócio são as competências chave do futuro, pois na essência, o sucesso dos negócios e das empresas vai decidir-se nos detalhes e é no detalhe que a informação é mais complexa e difícil de interpretar em proveito da organização.

Os segredos do sucesso serão cada vez menores mas mais difíceis de descodificar. As empresas vão ter a tendência para dificultar os processos de cópia e replicação de

negócios incorporando nos produtos e serviços cada vez mais investigação, desenvolvimento e conhecimento intensivo.

Com a globalização e principalmente com a entrada da China e da Índia no comércio mundial, dificilmente países como Portugal podem competir com recursos humanos pouco qualificados e em indústrias de mão-de-obra intensiva. Vamos ter que acrescentar valor aos produtos e serviços e para isso não chega injectar conhecimento apenas em alguns elos da cadeia de valor. Trabalhadores mais bem preparados passam a ser necessários em todos os locais da organização e todos devem contribuir para a existência de melhorias no funcionamento geral dos postos de trabalho. A formação permanente de todo o quadro de pessoal deixa de ser um privilégio para uns ou uma obrigação para outros e terá de se tornar num dos pilares mais relevantes da estratégia empresarial que impulsionará a inovação e a melhoria de processos que permitam acrescentar valor ao negócio.

Sabendo que captar clientes será cada vez mais difícil, as relações com os clientes e os serviços a eles associados vão tornar-se cada vez mais relevantes. Reconquistar clientes, porque em tempos se prestou um mau serviço, será uma tarefa ainda mais complicada. Uma economia baseada em mão-de-obra barata pouco qualificada e intensiva acabou e não volta mais. Nas próximas três, quatro décadas, com o distanciamento histórico necessário, alguém classificará os primeiros anos do Séc. XXI como o início da era do conhecimento e nessa altura veremos em que posição estará o País, numa altura onde a competição há muito começou pela valorização dos cérebros e não dos braços.

Temos de reconhecer que uma das disciplinas da gestão que mais tem evoluído é a estratégia, mas todos sabemos como é fácil muitos líderes colocarem uma ênfase excessiva naquilo que algumas pessoas chamam “Estratégia de alto Nível”, com demasiada perda de tempo na intelectualização e pouca ênfase e controlo e na implementação.

Na gestão de muitas das nossas empresas e principalmente nas PME´s este tem sido um dos problemas detectados. Os diagnósticos estão feitos e nesse particular levamos um avanço grande em relação a uma quantidade muito razoável de Países. Não temos dificuldade em diagnosticar e propor. Como povo criativo que sempre fomos, temos ideias e soluções praticamente para tudo. O maior problema reside na acção, na implementação, na focalização e no "fazer".

É relativamente frequente nas empresas estabelecerem com facilidade acordos em planos estratégicos, projectos e iniciativas. Porém, muitas vezes nada acontece. Porquê? Porque normalmente os líderes pensam na execução estratégica como o lado táctico do negócio, algo que pode ser delegado enquanto supostamente vão tratar de coisas "mais importantes". Nada mais errado, a execução e a operacionalização da estratégia não é só táctica, tem de envolver profundamente o líder. A execução da estratégia requer um conhecimento e uma compreensão tão ampla do negócio que só o envolvimento do líder garantirá sucesso na execução. Cada vez mais as empresas, erradamente, se têm dividido nas que pensam qual o melhor rumo que devem tomar e as que, para além de pensarem, também agem no sentido de atingir esse rumo. Têm tido maior sucesso, as segundas.

Uma das actividades que em Portugal acompanhou o ritmo dos tempos foi a alta competição. Temos de fazer das empresas centros de alto rendimento, ágeis no processo de decisão, na recompensa e promoção do mérito e na melhoria do rendimento de cada um ao serviço da organização.

**Regras nas equipas de alta competição / Práticas empresariais.**

- **Liderança e poder partilhado**

  Numa equipa desportiva de alto rendimento, o presidente do clube não coloca sequer a hipótese de contratar dois ou três treinadores principais para a equipa alcançar melhores resultados. É universalmente aceite no desporto de alta competição que um treinador principal é suficiente. Este

princípio em muitas empresas nem sempre é respeitado, existindo empresas (normalmente mais as de cariz familiar), que têm como regra para evitar conflitos, a partilha de poder entre os membros da família. Normalmente os resultados degradam-se na mesma proporção que os familiares aumentam se não se tomarem as devidas medidas correctivas.

- **A importância da Tecnologia Organização e Treino**

As equipas de alto rendimento utilizam a tecnologia como preparação e auxílio, para tirarem nos treinos o máximo rendimento físico, técnico e táctico dos seus jogadores. Utilizam-na na observação dos adversários, na prospecção e formação de jogadores.

Tudo é preparado e organizado para que em ambiente de competição se potencialize a excelência, todo o trabalho é planeado e rigorosamente cumprido.

Treinar é uma aprendizagem permanente com o insucesso, de disponibilidade total para o esforço, na perspectiva de fazer diferente para fazer melhor, aprender a gerir expectativas de quem sabe que as grandes melhorias não são mais que o somatório de pequenos passos e melhorias contínuas. De uma aprendizagem permanente da gestão do stress e das emoções colocadas ao serviço da concentração e no foco dos objectivos traçados.

Muitas empresas continuam a operar no palco da competição, sem terem um plano estratégico bem definido, uma organização eficiente, conhecerem bem o mercado e os competidores, sem terem corrigido as suas debilidades e treinado para a excelência os seus profissionais, mas sempre com a esperança, não se sabendo muito bem como, que algo de positivo aconteça.

- **São os melhor preparados que jogam**

Porque treinam mais e melhor, porque têm mais talentos individuais e colectivos, porque têm mais capacidade de resistência, são

psicologicamente mais fortes, ou seja, produzem melhores resultados para a equipa.

Muitas vezes observamos que nas empresas nem sempre os melhor preparados estão nos lugares mais convenientes. Porquê? Porque na alta competição existe a pressão do tempo, dos pontos e das marcas e a probabilidade de perder mais vezes se assim não for sobe drasticamente e o resultado de quem toma decisões torna-se visível no final de um período de tempo muito curto.

Muitas vezes em algumas empresas como esse período é aparentemente mais extenso existe sempre a possibilidade de arranjar uma explicação subjectiva que disfarce más decisões.

- **A relação que existe entre quem joga e quem lidera**

Um bom treinador sabe que é nesta relação, nem sempre fácil, de vários equilíbrios, que se joga o sucesso ou insucesso da sua carreira e da carreira da equipa.

Os melhores treinadores são aqueles que se preocupam mais com a equipa de que com eles próprios. Encaram a liderança e a orientação com espírito de missão e entrega total aos seus jogadores e às suas equipas. É na relação de confiança total, entre quem treina e quem joga que se atingem níveis de superação e óptimo rendimento em competição.

Um bom treinador tem uma única ambição, melhorar os talentos e as capacidades individuais e colectivas da equipa. Treinar jogadores implica uma relação de cumplicidade, de capacidade para corrigir falhas no sentido de tornar o rendimento de cada um, cada vez melhor sabendo compatibilizar os interesses e as ambições individuais com as colectivas. Dizia um reputado treinador " Só serei um grande treinador se fizer de bons jogadores, jogadores excepcionais".

Se um jogador se apercebe que o seu treinador não consegue fazer dele melhor jogador, ou pior, se uma equipa inteira se apercebe disso está interrompido o caminho que levará a equipa ao topo. Em alta competição não é possível existirem líderes sem seguidores, como é possível tolerar que em muitas empresas a liderança não seja também encarada assim?

- **Em alta competição o primeiro responsável pelos maus resultados da equipa é o treinador.**

Quando uma equipa não está a conseguir atingir os seus objectivos, normalmente substitui o treinador. Na época seguinte serão feitos mais ou menos acertos nos jogadores da equipa conforme as necessidades e objectivos traçados. Estranhamente em muitas empresas, demasiadas vezes se mudam equipas inteiras, mantendo o mesmo treinador que continua a apresentar maus resultados.

- **As compensações em alta competição**

Não é habitual numa equipa de alta competição, o nível salarial da equipa técnica e dos jogadores estarem alinhados pelo organigrama do clube. Numa grande equipa o maior salário não pertence ao presidente do clube nem o segundo maior é o do treinador, seguindo-se os jogadores, com o mesmo nível salarial ou a auferirem mais ou menos regalias em função da posição que ocupam no terreno de jogo. Cada um ganha e é premiado de acordo com o seu rendimento e com as mais-valias que poderá dar ao clube.

Demasiadas vezes, as empresas premeiam desproporcionalmente quem lidera e quem joga, para não falar que em muitas organizações ainda é comum premiar quem lidera e esquecer o resto da equipa algo que seria impensável numa equipa de alta competição.

- **As promoções numa equipa de alta competição**

Não passa pela cabeça de nenhum treinador promover um excelente guarda-redes, colocando-o a ponta de lança, como também nunca se viu a direcção

do clube dar como prémio ao treinador, um lugar de jogador em qualquer posição da equipa. Se nas equipas de alto rendimento esta regra parece clara assim como a de que nem toda a gente está apta a fazer tudo, nas empresas muitas vezes fica instalada a confusão organizacional.

Em muitos casos temos observado que muitos profissionais brilhantes são promovidos a funções para as quais não tem a mínima competência, não se percebendo muitas vezes como é que um bom profissional com uma promoção se tornou no limite, sofrível.

Assim como não está provado que um grande académico dê um grande gestor, falta provar que um óptimo vendedor seja um excelente director comercial.

O segredo dos grandes treinadores é muitas vezes potenciarem as capacidades de um jogador em posições para as quais não estavam habituados, mas com visão e olho clínico são os que com maior frequência fazem de bons jogadores, jogadores excepcionais. Aqueles que nas empresas conseguirem fazer o mesmo, certamente, vão levar as suas organizações ao topo.

Por último e para fechar este capítulo na era da digitalização total, onde o real se confunde com o virtual e as pessoas encontram novas formas de interagir, desenvolvendo conceitos de colaboração on-line, comunicação instantânea, redes sociais e a percepção em massa de que os utilizadores da Internet deixaram de se contentar em receber passivamente os conteúdos vindos da rede e querem ser actores, repórteres e intervenientes dos conteúdos da rede, o princípio do novo mundo web é simples, o foco está nas pessoas e não na tecnologia. Cada empresa e cada utilizador tem capacidade de decidir as funcionalidades que precisa para optimizar o seu trabalho, para tirar vantagens no seu negócio e estas estão disponíveis na rede à velocidade de um click a custos muito baixos e cada vez mais fáceis de utilizar.

Mais difícil e a precisar de ser alterada pela gestão empresarial do futuro é a tecnologia que lida com pessoas, cada vez mais complexa e mais importante.

As pessoas continuam a ser cada vez mais importantes na cadeia de valor empresarial. Ainda estão por inventar as empresas que trabalham sem pessoas e sobrevivam sem clientes. Em menos de uma década a geração digital familiarizada com diversas formas de interacção na Web, moldada por um ambiente que favorece a aproximação e a articulação entre indivíduos, estará totalmente dentro do mercado. Uma geração que vai modificar as regras e hábitos de consumo. As empresas estão preparadas para mais esta realidade?

**Rui Magno**
rjmagno@aeportugal.com
AEP – Associação Empresarial de Portugal

## Bibliografia Recomendada

*Thomas L. Friedman, 2006.* "O mundo é Plano"

*Gary Hamel, 2007.* "O Futuro da Gestão"

*Larry Bossidy e Ram Charan, 2007.* "Fazer Acontecer"

*C.K. Prahalad e Venkat Ramaswamy, 2004.* "O Futuro da Competição"

*James Surowiecki, 2007.* "A sabedoria das Multidões"

*Arménio Rego, Miguel Pina e Cunha, Carlos Miguel Oliveira, Ana Regina Marcelino, 2007.* "COACHING para Executivos"

*Carlos Coelho, 2007.* "Portugal Genial"

*Francisco Jaime Quesado, 2007.* "O Novo Capital"

*Chet Holmes, 2008.* "A Verdadeira Máquina de Fazer Dinheiro"

*Roberts S. Kaplan / David P. Norton, 2006.* "ALIGNMENT"

*Federico Rampini, 2005.* "O Século Chinês"

*Chris Anderson, 2006.* "A Cauda Longa"

*Joe Tidd, John Bessant e Keith Pavitt, 2003.* "Gestão da Inovação"

*Adriano Freire, 2006.* "Inovação – Novos Produtos, Serviços e Negócios Para Portugal"

*Adriano Freire, 2003.* "Estratégia – Sucesso em Portugal"

*Robert M. Grant, 2003.* "Contemporaty Stategy Analysis"

*Carlos Pereira da Cruz* , 2007. "Balanded Scorcard"

*Keith Ferrazi com Tahl Raz, 2006.* "Nunca Almoce Sozinho"

*Jim Collins, 2007.* "De Bom a Excelente"

*Luís Ferreira Lopes, 2007.* "Sucesso.pt" – Casos de Excelência em Português"

*José Crespo de Carvalho, José Filipe, 2006.* "Manual de Estratégia, Conceitos Prática e Roteiro"

*Miguel Pina e Cunha, Arménio Rego, Rita Campos e Cunha, Carlos Cabral Cardoso*, 2006. "Manual de Comportamento Organizacional e Gestão"

*Jorge Araújo, 2008 ."* Gerir é Treinar"

## Alguns Links úteis de Software Livre

**Ansol-Software Livre .pt** - http://ansol.org/slp.pt.html

**livre@ap** - http://www.softwarelivre.gov.pt/boas_praticas/ensino_superior/uporto/voip

**Software livre na up** - http://free.fe.up.pt/fase1/glossario.html#softlivre

**Programas livres** - http://www.programaslivres.net/programaslivres/

**Software livre** - http://moodle.apvm.net/course/view.php?id=137

**Software Livre** -http://bitites.blogspot.com/2008/05/irresistvel-ascenso-do-software-open.html

# I. APRENDIZAGEM E CONHECIMENTO

## 2 - Gestão de Conhecimento em PME

O reconhecimento da importância do conhecimento no sentido de assegurar vantagens competitivas, inovação e sustentabilidade futura veio banalizar a utilização do termo conhecimento e Gestão de Conhecimento, GC, nas organizações.

Para que a Gestão de Conhecimento não passe de mais um conceito teórico e com o objectivo de ajudar as organizações a seleccionar as ferramentas de GC mais adequadas às suas necessidades, discute-se neste capítulo a Gestão do Conhecimento no contexto da organização, caracterizando-se o que se entende por GC e apresentam-se alguns sistemas de gestão de conhecimento.

### Gestão do Conhecimento

O conhecimento tem origem e é usado pelas pessoas, estando pois associado ao indivíduo. No entanto, sendo o conhecimento criado e possuído pelo indivíduo, pode ser partilhado numa organização através da troca de experiências ou informações. O conhecimento organizacional refere-se ao conhecimento comum que transcende os membros de uma forma individual, sendo tudo aquilo que é preciso saber para executar acções.

No âmbito deste artigo a GC é uma actividade organizacional que abrange processos de criação, armazenamento, distribuição e utilização do conhecimento. A GC deverá também fomentar o desenvolvimento de uma cultura do conhecimento, assim como facilitar a interacção e colaboração dos indivíduos no tempo e no espaço; só desta forma se conseguirá assegurar a inovação e consequente vantagem competitiva.

### Processos da Gestão do Conhecimento

De acordo com a definição assumida pode dizer-se que a GC deverá suportar todo um conjunto de processos que vão desde a criação até à utilização do conhecimento e

que são frequentemente designados por ciclo de vida do conhecimento (Nonaka e Takeuchi 1995; Alavi e Leidner 2001).

Apesar da existência de diferente terminologia sobre os processos de GC apresentada nas classificações propostas por diversos autores (Alavi e Leidner 2001; Lindvall, Rus et al. 2003), é possível reconhecer um conjunto de processos padrão comuns à maioria das classificações: i) criação, ii) armazenamento, iii) distribuição e iv) utilização do conhecimento, que a seguir se descrevem.

## Criação do conhecimento

A criação de conhecimento compreende actividades relacionadas com a entrada de conhecimento na organização.

A criação de conhecimento envolve uma interacção contínua entre as dimensões tácita e explícita do conhecimento. Entende-se por conhecimento explícito aquele que pode ser expresso e facilmente partilhado entre os indivíduos na organização. O conhecimento tácito é o conhecimento pessoal difícil de formalizar e consequentemente de partilhar. Estes dois tipos de conhecimento interagem e podem converter-se um no outro através de actividades individuais ou colectivas. Nonaka e Takeuchi (Nonaka e Takeuchi 1995) descrevem quatro modos de conversão do conhecimento: socialização, internalização, combinação e externalização. A socialização envolve a partilha de conhecimento tácito entre indivíduos; a internalização é a conversão do conhecimento explícito em tácito; a combinação envolve a conversão de conhecimento explícito em conhecimento explícito mais complexo; finalmente a externalização ocorre quando se consegue exteriorizar o conhecimento tácito, tornando-o explícito. Desta forma o diálogo é uma prática a desenvolver e implementar nas organizações pois permite a criação de novo conhecimento através da externalização e da combinação. No entanto, o diálogo deve ser complementado com outras práticas, como a partilha de experiência, uma vez que permite a criação de conhecimento através da socialização e da interiorização.

Há várias ferramentas de índole não tecnológica que fomentam o diálogo, como os brainstormings, as “salas de café”, as acções de formação; a rotação de pessoas, o aprender fazendo, já são ferramentas que fomentam a partilha de experiências.

## Armazenamento do conhecimento

Da mesma forma que uma organização cria conhecimento também o pode perder com alguma facilidade. Se o conhecimento que reside na mente dos indivíduos não for codificado e armazenado, a organização corre o risco de o perder quando esses elementos abandonarem a organização. O conhecimento organizacional deve estar acessível àqueles que dele necessitam e no momento em que dele necessitam. Para concretizar este objectivo, o conhecimento depois de criado deve ser representado e armazenado para que possa ser distribuído e reutilizado.

Contudo, sabe-se que o conhecimento tácito enquanto não explicitado não se pode codificar e armazenar, sendo grande parte perdido quando os indivíduos abandonam a organização. É necessário definir o melhor método de codificar conhecimento assegurando que este não perde o seu contexto.

## Distribuição do conhecimento

A distribuição de conhecimento pode acontecer de forma constante e espontânea nas organizações e consiste na partilha do conhecimento entre indivíduos. A conversação, a troca de opiniões e experiências entre os indivíduos de uma organização implica de alguma forma a distribuição do conhecimento. Contudo, essa distribuição é normalmente fragmentada e pouco sistematizada. O conhecimento pode ser distribuído de forma mais formalizada através de algumas iniciativas como programas de formação, implementação de sistemas de distribuição automática de conhecimento ou comunidades de prática (CoP).

A distribuição de conhecimento pode também ocorrer a vários níveis (Alavi e Leidner 2001): entre indivíduos, de indivíduos para grupos, entre grupos de trabalho, ou entre grupos e a própria organização. O conhecimento individual deve ser partilhado de

forma a enriquecer o conhecimento organizacional. A distribuição do conhecimento permite que outros utilizadores acedam e interiorizem esse conhecimento, contribuindo assim para a criação e utilização do conhecimento organizacional.

Segundo Prusak (Davenport e Prusak 1998), tornar o conhecimento disponível não é suficiente para promover a sua distribuição. A distribuição do conhecimento não pode, pois, ficar confinada a aspectos organizacionais e tecnológicos relacionados com a melhoria do acesso ao conhecimento, comunicação electrónica, ou repositório de documentos. O sucesso na distribuição do conhecimento depende em grande parte da atitude dos indivíduos e da cultura da organização.

### Utilização do conhecimento

A utilização do conhecimento em benefício da organização é o objectivo básico da gestão do conhecimento (Lindvall, Rus et al. 2003). Contudo, é importante que a organização não utilize apenas o novo conhecimento, mas que também fomente a reutilização do conhecimento rentabilizando-o. Só a aplicação do conhecimento gera a acção, a inovação e a vantagem competitiva.

### Os Sistemas de Gestão do Conhecimento

Podem definir-se os Sistemas de Gestão do Conhecimento (SGC) como sistemas desenvolvidos com o propósito de suportar os processos relacionados com a GC. De acordo com Ruggles (1997), nem todos os SGC são baseados em tecnologias. Uma caneta e papel, uma reunião para troca de ideias e opiniões, uma CoP ou uma acção de formação, por exemplo, também podem constituir um meio de criação, armazenamento e distribuição de conhecimento. Contudo, hoje em dia a maior parte dos SGC são suportados pelas tecnologias de informação, TI.

As TI desempenham um papel preponderante no sentido de contribuírem para um melhor desempenho dos processos associados à GC, constituindo um agente facilitador da colaboração e comunicação entre os indivíduos de uma organização fomentando a partilha do conhecimento (Lindvall, Rus et al. 2003). As TI podem

ainda assegurar mecanismos de indexação, classificação, contextualização, armazenamento e acesso à informação.

Considerando que actualmente a maior parte dos SGC se baseiam em TI, serão apenas referidos este tipo de SGC, reforçando contudo que a tecnologia só por si não induz mudanças comportamentais, culturais ou organizacionais, isto é, a mera presença de SGC não significa que os utilizadores procurem, partilhem e usem o conhecimento da melhor forma. É necessário sensibilizar os utilizadores, incentivá-los e desenvolver uma cultura do conhecimento para se criar uma organização de aprendizagem contínua, criadora de conhecimento tirando partido das tecnologias de que dispõe.

Pelo que foi exposto, conclui-se que o principal objectivo destes sistemas consiste em facilitar e incrementar o desenvolvimento de um ambiente propício para a criação, armazenamento, distribuição e utilização do conhecimento. Os SGC, mais do que sistemas meramente tecnológicos, podem ser vistos como espaços virtuais que proporcionam ambientes de interacção de conhecimento fundamentais à criação de conhecimento. Estes espaços são designados por Nonaka e Konno (1998) por "ba". O "ba" cria um ambiente de partilha de conhecimento na organização possibilitando aos seus membros a aplicação e criação de conhecimento através de um processo em espiral de articulação entre o conhecimento tácito e explícito e entre o indivíduo e grupos.

## Benefícios do uso de SGC

Na literatura são realçados vários benefícios que advêm do uso de SGC. O melhoramento da comunicação e o ganho na eficiência são os resultados principais, no que diz respeito aos benefícios para os processos de negócio. Estes melhoramentos traduzem-se consequentemente em benefícios organizacionais (financeiros, marketing e outros).

No entanto, os SGC melhoram também a performance e produtividade nas pessoas em termos de tempo e velocidade no processo de partilha do conhecimento (Maier, R., 2002). Segundo um estudo efectuado por Ali A. K. e Olfman, L.(2006), numa

organização cuja a actividade económica está relacionada com a produção de produtos derivados do petróleo, foram apurados vários benefícios individuais através do uso de SGC. Esse estudo demonstra que 51% dos funcionários melhoraram o seu próprio conhecimento. Cerca de 76% dos funcionários citaram vários benefícios relacionados com o melhoramento da performance, tais como melhoramento da performance no sentido geral; maior rapidez na conclusão de tarefas; melhoramento na partilha de conhecimento; maior rapidez na tomada de decisão; melhoramento na resolução de problemas e redução de erros. Ainda neste mesmo estudo foram mencionados outros benefícios, como por exemplo: minimizar o risco de cometer erros; melhorar o conhecimento; resolver problemas técnicos sem atrasos; prevenir para a não reinvenção da roda. Também foram identificados benefícios intangíveis como por exemplo, sensação de realização, melhor reputação e respeito.

Os benefícios individuais traduzem-se em benefícios organizacionais, tais como:

- √ *melhor noção do conhecimento que têm e de que necessitam;*
- √ *aumento do conhecimento da organização e maximização da sua eficácia;*
- √ *melhor integração do conhecimento na organização;*
- √ *aumento dos resultados efectivos da inovação;*
- √ *redução de custos e o time-to-market (porque reduz a duplicação de erros e a reinvenção da roda);*
- √ *aumento da satisfação dos clientes (porque oferece melhor e mais rápido acesso ao conhecimento existente na organização e maior sensibilidade para as necessidades dos clientes);*
- √ *aumento da satisfação dos colaboradores (porque lhes oferece mais hipóteses de aprender e mostrar o que sabem);*
- √ *aumento da satisfação dos restantes stakeholders por todas as razões anteriores.*

## Caracterização dos Sistemas de Gestão do Conhecimento

Há sistemas tais como os ERPs e EIS que tratam o conhecimento numa perspectiva positivista, encarando-o como explícito, estruturado e organizado em taxionomias, ou seja, apenas como informação. Este tipo de sistemas visa essencialmente o armazenamento da informação recorrendo a sistemas de bases de dados pré-definidos. Os sistemas aqui considerados como de gestão de conhecimento são sistemas que suportam também a colaboração, tentando cobrir o conhecimento tácito, recorrendo para isso a sistemas de comunicação.

Decorrendo do que foi dito, classificam-se os SGC nas seguintes categorias:

- √ *Mapas de conhecimento*
- √ *Portais corporativos*
- √ *Sistemas colaborativos*
- √ *Sistemas de apoio à inovação*
- √ *Sistemas de business intelligence*
- √ *Sistemas de ensino/aprendizagem a distância*
- √ *Sistemas de gestão de competências*
- √ *Sistemas de gestão de documentos/conteúdos*
- √ *Sistemas especialistas*
- √ *Sistemas workflow*

Descreve-se de seguida, para cada categoria de SGC, as principais características e funcionalidades.

## Mapas de conhecimento

Neste tipo de sistema o conhecimento é representado através de uma árvore (Trivium, 2000), o que permite de uma forma fácil e dinâmica localizar o

conhecimento. Os mapas de conhecimento podem ter duas principais finalidades: como páginas amarelas, permitindo descobrir quem sabe, o que sabe e quanto eficiente é numa determinada tarefa, conhecer o conhecimento colectivo e consequentemente desenvolver as competências desejadas; e como mapas conceptuais, onde o conhecimento é representado através da representação gráfica de conceitos de um determinado domínio e das interacções entre esses conceitos. Estes sistemas permitem o mapeamento do conhecimento dos especialistas e podem ser usados como auxiliares na estruturação da memória organizacional.

### Portais corporativos

A grande função dos portais corporativos consiste na integração de informação corporativa heterogénea, fornecendo um interface standard para todos os utilizadores (Carvalho, R. e Ferreira, M.A., 2001). Os portais corporativos disponibilizam um directório de conhecimento a todos os utilizadores, de uma forma classificada e catalogada, permitindo uma fácil recuperação, pesquisa e ligação a sites internos e/ou externos e a outras fontes de conhecimento.

Estas soluções permitem que os utilizadores organizem o seu trabalho por tarefas, por comunidades de interesse ou por trabalho. Os portais corporativos permitem ainda que o ambiente de trabalho seja personalizado para cada tipo de utilizador de acordo com o seu perfil. Como os portais corporativos permitem a criação de comunidades de interesse, cada utilizador pode observar quem está online e assim, de uma forma instantânea, entrar em contacto com outras pessoas recebendo de uma forma imediata respostas às questões levantadas.

### Sistemas colaborativos

As organizações estão à procura de estruturas flexíveis que facilmente se adaptam às mudanças. A cooperação entre grupos de trabalho geograficamente dispersos é uma necessidade comum a muitas organizações (Carvalho, R. e Ferreira, M.A., 2001). Os sistemas colaborativos são descritos, por Bock e Marca (1995), como um tipo de

sistema que é desenhado para ajudar equipas de trabalho que estão geograficamente dispersas e que necessitam de trabalhar em conjunto. A comunicação informal predomina neste ambiente de colaboração. As pessoas sentem-se livres para trocar opiniões e colaborar. Segundo a Microsoft citada por Baroni et al. (2000), define sistema de colaboração como sendo "*...um software que permite partilhar conhecimento tácito através do tempo e espaço*". Este tipo de sistema utiliza as técnicas *push* e *pull.* Na técnica *push,* a distribuição da informação é feita através de um repositório central, para todas as pessoas da organização independentemente dos interesses de cada uma. Já a técnica *pull* faz a distribuição da informação, onde apenas as pessoas interessadas em determinada informação a localiza e exibe.

Segundo Vandenbosch e Ginzeberg (1996), estes sistemas permitem às organizações criarem uma memória intra-organizacional na forma de conhecimento estruturado e não estruturado e partilhar esta memória através do tempo e espaço.

Verifica-se portanto que estes sistemas permitem uma maior facilidade na comunicação, quer formal ou informal, entre as pessoas e grupos de trabalho, contudo segundo Sarmento, A. (2002) esta facilidade pode trazer também inconvenientes. Esta autora afirma que "*...estas ferramentas contribuem para um aumento no volume de conhecimento a circular e, consequentemente, a tratar".*

De uma forma geral estes sistemas incluem: Sistemas *groupware*; Sistemas de videoconferência; Correio electrónico; Grupos de discussão; Correio de voz.

### Sistemas de apoio à inovação

Os sistemas de apoio à inovação são sistemas que contribuem para criação de conhecimento; pressupõe a criação de um ambiente virtual que estimula a multiplicação de percepções e são especialmente usados em pesquisa e desenvolvimento industrial. (Carvalho, R. e Ferreira, M.A., 2001). Estes sistemas podem incluir diferentes características:

√ *base de dados técnicas, onde patentes, artigos e projectos de investigação são guardados. Através destes sistemas os profissionais de pesquisa e desenvolvimento (P&D) podem adquirir conhecimento existente para o aplicar num novo contexto;*

√ *facilidades de simulação gráfica;*

√ *ferramentas que permitem considerar possibilidades não habituais, no desenho de inovações, suportando o processo de criatividade.*

## Sistemas de business intelligence

Os sistemas de *business intelligence* (BI) são sistemas usados para manipular e extrair conhecimento do negócio. Segundo Carvalho, R.B. e Ferreira, M.A. (2001), estes sistemas são compreendidos por duas partes:

√ sistemas *Front-End*: Sistemas de Suporte à Decisão (SSD), *Sistemas* de Informação Executiva (EIS) e Sistemas de Processamento Analítico de Dados (OLAP);

√ sistemas *Back-End*: *Data-Warehouse*, *Data-Mart* e *Data-mining*.

Os principais objectivos destes sistemas são ajudar as organizações na tomada de decisões e na elaboração de estratégias. Estes sistemas permitem a ordenação, a categorização e a estruturação do conhecimento, permitindo a reconfiguração do conhecimento existente, bem como com a criação de novo conhecimento. Segundo Pinto M., (2006) "*As ferramentas que se enquadram nesta categoria podem ser utilizadas para descobrir oportunidades de negócio, identificar potenciais problemas em determinadas áreas de negócio, perceber as mudanças de mercado, monitorizar o desempenho da organização, entre outras.*" Estes sistemas podem agregar dados de diversas fontes permitindo descobrir relacionamentos menos evidentes entre esses dados.

## Sistemas de ensino/aprendizagem a distância

Este tipo de sistema cobre uma vasta gama de aplicações incluindo salas virtuais, colaboração digital, ensino a distância e aprendizagem em ambiente *web* (File et al. 2003). Estes sistemas caracterizam-se essencialmente pela promoção do ensino e aprendizagem (Pinto M., 2006). Actualmente assiste-se a uma profunda alteração na forma de aprendizagem, pois através destes sistemas o aluno pode estabelecer o seu ritmo para aprender e escolher a melhor maneira de estudar, dispondo de vários recursos que lhe permitem uma aprendizagem de igual nível ao ensino presencial. Para isso estes sistemas permitem estabelecer comunicações síncronas e assíncronas.

Estes sistemas não só são usados na área da educação bem como nas diversas áreas do negócio. Nos dias de hoje assiste-se a uma enorme propagação de cursos online, por parte de organizações, cuja área de actuação é muito diversificada. Uma das grandes vantagens que estes sistemas disponibilizam às organizações é a possibilidade do trabalhador aprender no local de trabalho. Mas não é só, a possibilidade de interagir ou colaborar com outros elementos, através de *chats*, fóruns de discussão e *emails*, listas de distribuição, permite que o conhecimento gerado fique registado e posteriormente reutilizado.

## Sistemas de gestão de competências

Estes sistemas caracterizam-se pela utilidade que oferecem às organizações no que concerne à disponibilidade de informação sobre conhecimento das competências dos seus recursos humanos. Este tipo de sistemas permitem definir o perfil, capacidades, experiência e conhecimento de cada pessoa na organização, permitindo conhecer o conhecimento que existe na organização e onde é que ele reside. Segundo Pinto, M., (2006), *"... facilitam ainda a visualização dos pontos fortes e pontos fracos da organização sob o ponto de vista das competências humanas, a determinação das suas potencialidades de crescimento, a identificação das pessoas chave, as necessidades de formação complementar, etc."*.

## Sistemas de gestão de documentos/conteúdos

Estes sistemas de gestão de documentos/conteúdos consistem em bases de dados orientadas ao armazenamento, gestão e acessibilidade de documentos/conteúdos. Segundo Carvalho, R.B. et Ferreira, M.A. (2001), são repositórios de documentos corporativos. Em algumas organizações estes sistemas foram o primeiro passo para promover a GC (Carvalho, R.B. et Ferreira, M.A., 2001).

Os sistemas de gestão de documentos/conteúdos facilitam a organização de documentos gerados nas actividades das organizações. De acordo com Bennet (1997), os sistemas de gestão de documentos/conteúdos fornecem mais eficiência na recuperação, melhor segurança (permissões de leitura/escrita) e controlo de versões de documentos. Estes sistemas permitem a captura, o arquivo, a indexação, a gestão e a distribuição de documentos com o intuito de criar conhecimento. Estes sistemas gerem conteúdos, independentemente do formato em que estão disponíveis: digital ou papel.

## Sistemas especialistas

Os sistemas especialistas incorporam conhecimento específico de um determinado domínio, permitem a criação de conhecimento bem como o diálogo entre os utilizadores, pois possibilitam também a colaboração e comunicação. Estes sistemas são usados para a identificação de especialistas com o intuito de capturar o conhecimento necessário para posteriormente ser representado sob forma de regras (Carvalho, R.B. et Ferreira, M.A., 2001; Pinto, M., 2006). Segundo Pinto, M., (2006) "*Estas regras são processadas e combinadas com o intuito de se obterem conclusões.*"

Aplicações de *help-desk* são as mais usadas para este tipo de sistema.

## Sistemas de *workflow*

Estes sistemas suportam os processos de negócios. Estes sistemas coordenam o fluxo de conhecimento de pessoa para pessoa, de localização para localização, de tarefa para tarefa, nos processos que requerem conhecimento estruturado e ordenado (Bock e Marca, 1995). O objectivo destes sistemas é estabelecer e acelerar o fluxo do processo de negócio, seguindo os seus passos e seguindo cada actividade que compõe o processo. Segundo Reinwald (1994) este tipo de SGC pode ser visto como um sistema que gere o fluxo do processo de negócio realizado por diversos intervenientes, levando o conhecimento correcto às pessoas adequadas, com as ferramentas apropriadas e no momento oportuno. Segundo Sarmento, A. (2002) os sistemas *workflow* permitem eliminar tarefas desnecessárias, poupar tempo e esforço, bem como "*capturar, não só a informação, mas também o processo, incluindo as regras que governam a sua execução*".

O enfoque deste sistema está "*na automatização dos processos de negócio, em detrimento dos dados nele contidos*" (Simon, 1996). Stark (2000) afirma que os sistemas *workflow* conduzem a uma uniformização e melhoria no processo da gestão, a uma entrega mais eficiente das tarefas às pessoas e a uma maior explicitação do desenho do processo. Estes sistemas permitem aos utilizadores codificar os processos de transferência de conhecimento quando se requer um método mais rígido de transferência (Baroni, R. et al., 2003).

Assim pode afirmar-se que o grande objectivo deste tipo de SGC "é determinar o fluxo do processo, mostrando as etapas correctas para a concretização do mesmo e acompanhando constantemente as actividades que o compõe" (Baroni, R. et al., 2003).

Algumas organizações acabam por implementar este tipo de SGC a fim de resolver problemas de dispersão geográfica, de comunicação, de agrupamento de conhecimento, de optimização e diminuição de volume de papel em circulação.

## Sistemas de Gestão de Conhecimento e o *Software* livre

Nesta secção serão apresentados SGC colocados à disposição das empresas sob as várias licenças[1] do *software* livre. O *software* livre são programas criados através do esforço e da colaboração de vários programadores de todo o mundo. Este tipo de programas é geralmente publicado sob uma licença de *software* que permite ao destinatário certos direitos sobre o código fonte, incluindo o direito de produzir e distribuir trabalhos derivados bem como a sua utilização. O *software* para ser considerado livre tem que satisfazer as directrizes publicadas pela *Open Source Initiative*.[2]

A tabela 1 lista alguns sistemas de *software* livre que podem ser usados pelas empresas dentro de cada tipo de SGC descrito anteriormente.

| **Sistemas de Gestão de Conhecimento** *Software Livre* | |
|---|---|
| **Sistemas de Gestão Documental & Conteúdos** | |
| Nuxeo | http://www.nuxeo.com |
| OpenCps | http://www.opencps.org |
| KnowledgeTree | http://www.knowledgetree.com/ |
| DSpace | http://www.dspace.org/ |
| Alfresco | http://www.alfresco.com/ |
| Plone | http://plone.org/ |
| **Sistemas de Colaboração & Portais Corporativos** | |
| e-Groupware | http://www.egroupware.org/ |
| Collanos Workplace | http://www.collanos.com/ |
| PhpGroupware | http://www.phpgroupware.org/ |
| Plone | http://plone.org/ |
| SimpleGroupware | http://www.simple-groupware.de/cms/ |
| I-Sense | http://www.nextgroupware.com/ |

[1] Tipos de licenças divulgadas em: *http://opensource.org/licenses/alphabetical*
[2] Organização que se dedica à promoção de *open source software*.

| **Sistemas de Gestão de Conhecimento**<br>*Software Livre* | |
|---|---|
| Open-Xchange | http://www.open-xchange.com/header/community_area.html |
| LibreSource | http://dev.libresource.org/home |
| Scalix Collaboration | http://www.scalix.com/community/ |
| Citadel | http://www.citadel.org/doku.php |
| Liferay | http://www.liferay.com/web/guest/home |
| Outros | http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_collaborative_software |
| **Mapas de Conhecimento** | |
| VUE | http://vue.uit.tufts.edu/index.cfm |
| ExplraTree | http://www.exploratree.org.uk/ |
| WiseMapping | http://www.wisemapping.com/c/home.htm |
| WinCmapTools | http://cmap.ihmc.us/ |
| FreeMind | http://freemind.sourceforge.net/ |
| Outros | http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Mind_Mapping_software |
| Mapas mentais (exemplos) | http://www.topicscape.com/mindmaps/<br>http://www.mindmappedia.com/<br>http://mappio.com/ |
| **Sistemas *Business Intelligence*** | |
| JasperSoft | http://www.jaspersoft.com/community.html |
| Pentaho | http://www.pentaho.com/ |
| Eclipse Birt | http://www.eclipse.org/ |
| JPivot | http://jpivot.sourceforge.net/index.html |
| Outros | http://www.manageability.org/blog/stuff/open-source-java-business-intelligence |
| **Sistemas de ensino/aprendizagem a distância** | |
| Caroline | http://www.claroline.net/ |
| Dokeos | http://www.dokeos.com/ |
| eXe Learning | http://exelearning.org/FrontPage |
| OLAT | http://www.olat.org/website/en/html/index.html |
| Moodle | http://moodle.org/ |
| eduCommons | http://sourceforge.net/projects/educommons/ |
| FreeMIS | http://project.freemis.net/index.php |

| Sistemas de Gestão de Conhecimento *Software Livre* | |
|---|---|
| MetaCoon | http://www.metacoon.net/ |
| DocEbo | http://www.docebo.org/doceboCms/ |
| Belts | http://belts.sourceforge.net/ |
| **Sistemas** *workflow* | |
| CuteFlow | http://www.cuteflow.org/index.html |
| OpenFlow | http://www.openflow.it/ |
| Bonita | http://wiki.bonita.objectweb.org/xwiki/bin/view/Main/ |
| xFlow | http://xflow.sourceforge.net/ |
| OpenWFE | http://www.openwfe.org |
| Outros | http://java-source.net/open-source/workflow-engines/micro-flow |

**Fig. 1 -** Tabela 1 - Sistemas de Gestão de Conhecimento (*Software* livre)

## Factores que condicionam o sucesso da implementação de SGC

Através da revisão da literatura e da análise pormenorizada dos resultados de trabalhos de vários autores, constatou-se a existência de um elevado número de factores que condicionam a implementação de SGC. Ao implementar um SGC é necessário estar atento aos factores que podem condicionar o sucesso dessa implementação, como:

√ *Existência de uma infra-estrutura tecnológica capaz de suportar o novo sistema.*

√ *Implementação de todos os postos de trabalho ligados em rede.*

√ *Existência de vários níveis de segurança para utilizadores.*

√ *Utilização de plataformas comuns.*

√ *Desenvolvimento de um ambiente amigável.*

√ *Espírito forte de liderança e compromisso do gestor do projecto.*

√ *Apoio da alta administração no projecto.*

√ *Experiência e aptidões do gestor do projecto.*

√ *Capacidade do gestor de projecto gerir conflitos.*

√ *Capacidade do gestor do projecto comunicar objectivos.*

√ *Capacidade do gestor de projecto promover o uso do SGC através de um clima favorável.*

√ *Compreensão da alta administração da necessidade de recursos (tempo, dinheiro, pessoal, etc.) necessários.*

√ *Dedicação a tempo integral do gestor de projecto.*

√ *Responsabilidades bem definidas e percebidas pelos elementos da equipa do projecto.*

√ *Selecção adequada dos elementos da equipa do projecto.*

√ *Definição clara dos objectivos do projecto.*

√ *Composição apropriada da estrutura da equipa do projecto.*

√ *Existência de um espírito de abertura e confiança entre os elementos da equipa do projecto.*

√ *Compreensão do papel dos utilizadores-chave no projecto e comprometimento com o sucesso do mesmo.*

√ *Clareza dos objectivos do projecto para toda a equipa envolvida.*

√ *Partilha de perspectivas comuns entre os elementos da equipa do projecto.*

√ *Existência de conhecimento e aptidões necessárias para os utilizadores-chave envolvidos no projecto.*

√ *Existência de processos de trabalho para os utilizadores converterem experiências pessoais em aprendizagem organizacional.*

√ *Consciência de qual o conhecimento importante que afecta o negócio e armazenar somente esse conhecimento.*

√ *Existência de uma direcção para identificar o conhecimento que a organização precisa para capturar e aprender.*

√ *Promoção da partilha do conhecimento através da cultura e valores organizacionais.*

√ *Criação e/ou implementação de políticas para a gestão do conhecimento.*

√ *Criação e utilização de métricas para avaliação do SGC.*

√ *Facilidade em descobrir todas as funcionalidades do sistema.*

√ *Número de horas destinado à formação e treino.*

√ *Idioma usado pelo sistema.*

√ *Complexidade do sistema.*

√ *Tempo dispendido na extracção de conhecimento.*

√ *Facilidade na pesquisa do conhecimento útil.*

√ *Alteração das actividades dos processos de negócio, pelo aparecimento de novas necessidades.*

√ *Alteração constante do conhecimento capturado sobre os stakehoeders.*

√ *Adopção da metodologia de implementação do SGC.*

√ *Motivar funcionários.*

√ *Valorizar funcionários.*

Todos estes factores são de uma forma geral referidos nos diferentes trabalhos analisados; no entanto reconhece-se que os factores ralacionados com: Infra-estrutura tecnológica; Suporte da gestão de topo; Cultura organizacional; Formação e treino e Motivação, valorização e uso de incentivos são os mais vulgares. Poder-se-á dizer que se uma determinada organização quer implementar um SGC deve obrigatoriamente não descurar os factores acima mencionados.

## Conclusão

O reconhecimento da importância e o tratamento do conhecimento tácito vem diferenciar este tipo de sistemas. Realmente, através da análise da tabela 2, pode verificar-se que dos dez SGC analisados sete deles preocupam-se com a partilha do conhecimento tácito, suportando a exteriorização e três criam também um ambiente virtual capaz de converter conhecimento tácito em explícito (socialização).

| | TÁCITO | EXPLÍCITO |
|---|---|---|
| **TÁCITO** | Sistemas colaborativos<br>Sistemas de ensino/aprendizagem a distância<br>Portais Corporativos | Mapas de conhecimento<br>Sistemas colaborativos<br>Sistemas de ensino/aprendizagem a distância<br>Sistemas de gestão de competências<br>Sistemas especialistas<br>Sistemas *workflow*<br>Portais Corporativos |
| **EXPLÍCITO** | Mapas de conhecimento<br>Sistemas de apoio à inovação | Portais Corporativos<br>Sistemas de gestão de documentos/conteúdos<br>Sistemas de *business intelligence*<br>Sistemas de gestão de competências<br>Sistemas *workflow*<br>Sistemas de apoio à inovação |

**Fig. 2 -** Tabela 2 - Processos de conversão de conhecimento nos SGC

Esta preocupação do tratamento do conhecimento tácito vem trazer algumas particularidades aos SGC que os tornam distintos dos sistemas tradicionais da época caracterizada pela GI:

√ *devem visar essencialmente a comunicação, recorrendo a sistemas de comunicação e não apenas a sistemas de bases de dados destinados a armazenar informação*

- √ *devem ter um interface amigável e de fácil utilização para proporcionarem o "ba"*
- √ *não suportar somente o armazenamento de informação em base de dados pré definidas.*

Poder-se-á então dizer que os SGC são ferramentas que tratam, analisam e tentam sistematizar o conhecimento disperso na organização. No entanto, estes sistemas tecnológicos não suportam o processo de aplicação do conhecimento organizacional, pois apenas as pessoas podem usar o conhecimento. Os SGC proporcionando o "ba" são um contributo para a aplicação do conhecimento na organização. Contudo, mais do que os SGC, é fundamental que as pessoas da organização estejam motivadas e cooperem numa cultura e clima de partilha onde se privilegia a inovação.

## Bibliografia


Alavi, M. e D. Leidner (2001). "Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Fundations and Research Issues." MIS Quarterly Vol. 25 Nº 1, pp 107-136.

Amaral, P. e J. Pedro (2004). O capital Conhecimento - modelos de avaliação de activos intangíveis. Lisboa, Universidade Católica Editora.

America, G. (2004). Herramientas de Gestion del Conocimiento, Site Gestion de Conocimiento, http://gestiondelconocimiento.com/documentos2/america/herramientas.htm

Baroni, R. (2000). Aplicações de Softwares de Gestão do Conhecimento: tipologia e usos. Ciência da Informação. Blo. Horizonte, Brazil, UFMG University.

Baroni, R. (2003). Memória organizacional. In Sílabo (Ed.), Gestão de Empresas na Era do Conhecimento (pp. 552).

Bennett, R., Gabriel, H. (1999), "Organizational factors and knowledge management within large marketing departments: an empirical study", Journal of Knowledge Management, Vol. 3 No.3, pp.212-25.

Bock, Geoffrey E. e David A. Marca. (1995) Designing Groupware: A Guidebook for Designers, Implementors, and Users. New York: McGraw-Hill.

Carvalho, R. B. e M.A. Ferreira (2001). "Using Information Technology to Support Knowledge Conversion Processes". Information Research. Vol 7. Nº 1.

Davenport, T. e L. Prusak (1998). Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know. Boston, Harvard Business School Press.

European KM, F. (2001). KM Technologies and Tools IST Project Nº 2000-26393.

File, J. et al. (2003). e-Learning Technology Review, Knowledge and Learning Systems Group, National Center for Supercomputing Applications of the University of Illinois, http://learning.ncsa.uiuc.edu/kmtr/.

Gramatikov, M. (2004). Knowledge Management Strategies in the Context of Public-PrivatePartnerships. http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/NISPAcee/UNPAN017773.pdf

Hackett, B. (2000). "Beyond Knowledge Management: New Ways to Work and Learn." The Conference Board (publication R-1262-W-14).

Jackson, C. (1999). Process to Product: Creating Tools for Knowledge Management.

Lindvall, M., I. Rus, et al. (2001). Software Tools for Knowledge Management, Center of Experimental Software Engineering Maryland and The University of Maryland.

Lindvall, M., I. Rus, et al. (2003). "Software systems support for knowledge management." Jornal of Knowledge Management Vol. 7 Nº 5, pp. 137-150.

Loureiro, J. (2003). Gestão do Conhecimento. V. N. Famalicão, Centro Atlântico.

Maier, R. (2002). State-of-Practice of Knowledge Management Systems – Results of an Empirical Study, in: Informatik/Informatique, Zeitschrift der schweizerischen Informatikorganisationen (Journal of the Swiss Computer Society), Vol. 3, No. 1, 15-23.

Mason, G. (1998). Knowledge Management: Approaches, Cases and Challenges.

Microsoft (2000). Knowledge Management: Produtividade organizacional. Computer World. Nº 319.

Nantel, R. (2003). Knowledge Management Tools and Technology 2004: 35 Systems to Maximize Your Organization´s Intellectual and Human Capital, Brandon- hall.com.

Nonaka, I. e N. Kono (1998). "The Concept of BA: Building a Foundation for Knowledge Creation." California Management REview Vol. 40 Nº 3: 40-54.

Nonaka, I. e H. Takeuchi (1995). The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. New York, Oxford University Press.

O' Dell, C. e C. Jackson (1998). If Only we Know What we Know: The Transfer of Internal Knowledge and Best Practice. New York, Free Press, New York.

Pinto, M. (2006). Contributo dos Sistemas de Gestão de Conhecimento na Medição do Capital Intelectual: Proposta de Modelo. Tese de Doutoramento em Sistemas de Informação. Universidade Portucalense, Porto. 245pp.

Queen´s, Q. (2000). Knowledge Management Systems: Survering the Landscape. Kingston, Queen´s University at Kingston.

Reinwald, B. and Mohan, C. (1996). Structured Workflow Management with Lotus Notes Release 4. Proc. of 41st. IEEE Computer Society Intnl. Conference, Santa Clara, CA, pp 451-457, http://citeseer.ist.psu.edu/reinwald96structured.html.

Ruggles, R. (1997). Knowledge Management Tools: Using Technology to Manage Knowledge Better. Butterworth-Heinemamm. Massachusetts.

Sarmento, A. M. (2002). Impacto dos Sistemas Colaborativos nas Organizações. Universidade do Minho, Guimarães.

Simon, H.A. (1996). Knowledge and the time to attend to it. Paper presented at the Carnegie Bosch Institute International Conference on High Performance Global Companies, Boca Raton, FL, April 21.

Trivium (2000). Gingo: software for management solutions. http://www.trivium.fr/new/gingo/managem.htm.

Vandenbosch, B. e Ginzberg, M. J. (1997) The Character of High Business Value IT Organizations, SIM Advanced Practices Council.

Wensley, A. (2000). KN Resources: Tools for Knowledge Management. Toronto, Canadá.

**Filomena Castro Lopes**
flopes@upt.pt
**Sérgio Sorte Carvalho**
sergiosorte@upt.pt
Universidade Portucalense

# 3 – Ferramentas de Trabalho Colaborativo.

## A nova era da colaboração e da participação: aprender e trabalhar na web 2.0

Os novos conceitos impulsionados pela internet apelam essencialmente a uma cultura e a práticas de colaboração e de participação, associadas à ideia de comunidades. Estas práticas são apoiadas nas denominadas ferramentas de trabalho colaborativo, amplamente disseminadas na nova era da Web 2.0.

De facto, as ferramentas necessárias para colaborar, criar valor e competir, estão neste momento na ponta dos dedos de cada indivíduo. Os indivíduos ligados em rede podem participar activamente na criação de riqueza e no desenvolvimento social de uma forma que antes nem sequer se imaginou possível.

Envolver-se em comunidades de colaboração significa abdicar de algum controlo, partilhar responsabilidades, adoptar a transparência, gerir conflitos e aceitar que os projectos assumam vida própria. Significa aprender novos conjuntos de aptidões que assentam sobretudo na criação de confiança, no respeito pelos compromissos, na mudança dinâmica e na partilha da tomada de decisão. Mas significa acima de tudo a capacidade de criar valor em conjunto.

Esta nova "ciência da colaboração", mais do que a utilização de software aberto, representa uma mudança profunda na estrutura e no modo de funcionamento das empresas e da economia, baseados em novos princípios competitivos como sejam a abertura, o trabalho com os pares, a partilha e a acção global. Mas estes princípios competitivos aplicam-se também aos indivíduos. Se as empresas se tornam globais, os indivíduos também podem e devem fazê-lo!

As ferramentas estão disponíveis. Apresentam-se seguidamente algumas, que pela facilidade de acesso e gratuitidade, podem ser mobilizadas por qualquer um de nós.

## Algumas ferramentas

### Wikis

### O que é um wiki?

O termo wiki refere-se a um software colaborativo, baseado na Web, que permite a edição colectiva dos documentos usando um sistema que não necessita que o conteúdo tenha que ser revisto antes da sua publicação. O Wiki cresce através dos links que vão sendo estabelecidos com outras páginas, novas ou já existentes.

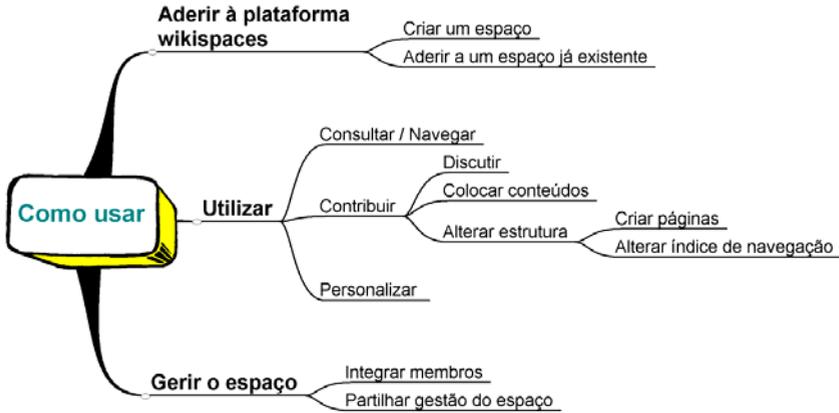
Os principais benefícios dos wikis estão ligados à facilidade e eficiência com que a colaboração acontece. Verifica-se que os wikis estão a ser utilizados para tudo: trabalho, vida social, actividades como voluntariado e até contactos com a família. Estes permitem distribuir a responsabilidade da organização de um espaço on-line por uma rede de colaboração, que não precisa de um "gestor". Cada membro pode produzir para a comunidade sem ter de esperar por outros.

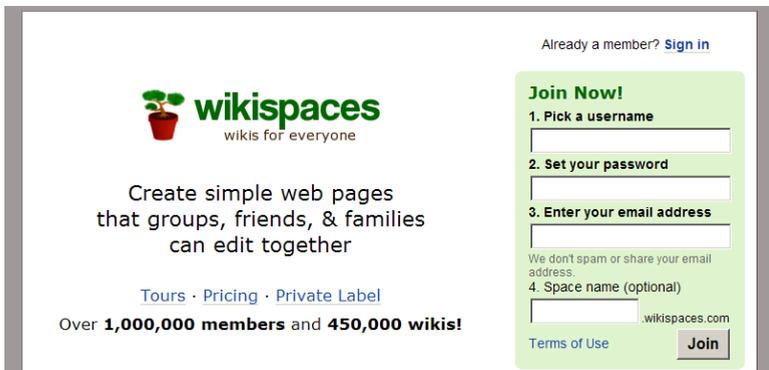
Uma das características definitivas da tecnologia wiki é a facilidade com que as páginas são criadas e alteradas - geralmente não existe qualquer revisão antes de as modificações serem aceites e a maioria dos wikis são abertos a todo o público ou pelo menos a todas as pessoas que têm acesso ao servidor wiki. Nem o registo de utilizadores é obrigatório em todos os wikis. A estrutura de armazenamento da informação é completamente definida pelo utilizador.

O que faz o *wiki* tão diferente das outras páginas da **internet** é certamente o facto de poder ser editado pelos utilizadores que por ele navegam. Assim, o conteúdo de um artigo actualiza-se graças à colaboração colectiva.

Um wiki é uma excelente ferramenta global de registo e partilha de conhecimentos. Pode usar-se para partilhar conhecimento, para discutir ideias, para o trabalho de uma equipa no desenho de um projecto, para criar guias de instruções, para criar um repositório de documentos ou apenas para registar diariamente informação num formato simples e modificável.

Todas as operações podem ser realizadas em ambiente *free*.

### Como usar um wiki - o wikispaces

### 1. Aderir à plataforma wikispaces

No browser digite www.wikispaces.com e aceda ao site

Registe-se na janela "Join Now – Free". Tem duas opções

Adesão ao wikispaces

Adesão e criação de um novo espaço

Na criação de um novo espaço existem três opções:

- √ Espaço público: todos têm acesso pleno para consulta e edição de páginas
- √ Espaço protegido: todos acedem mas só os membros editam páginas
- √ Espaço privado: só os membros acedem e editam.

A opção mais usual para grupos de trabalho colaborativo é como espaço protegido, pois permite partilhar para públicos alargados, mas garante a contribuição apenas pelos membros.

**2. Aceder e aderir a um espaço de trabalho já existente - exemplo (http://imcas.wikispaces.com)**

- Digite http://imcas.wikispaces.com/, clique em "Join this Space" e solicite a sua adesão. Escreva uma pequena mensagem indicando as suas coordenadas relacionadas. No final, clique em "Request Membership".

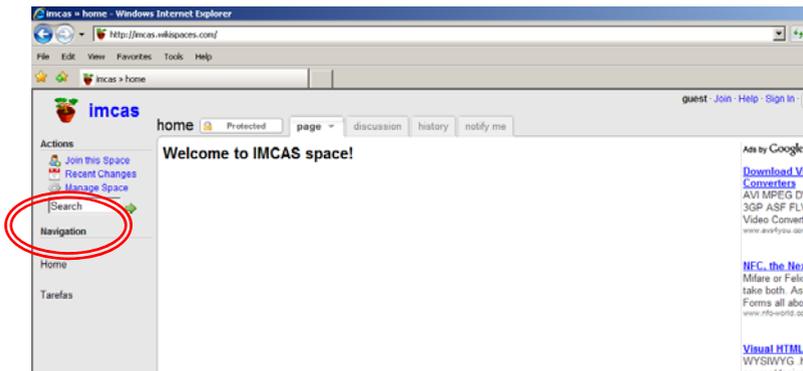
- Receberá no seu correio electrónico uma mensagem de confirmação da sua adesão ao IMCAS. A partir desse momento, poderá iniciar a exploração deste espaço de trabalho.

**3. Utilizar um espaço**

**3.1 Navegar/consultar**

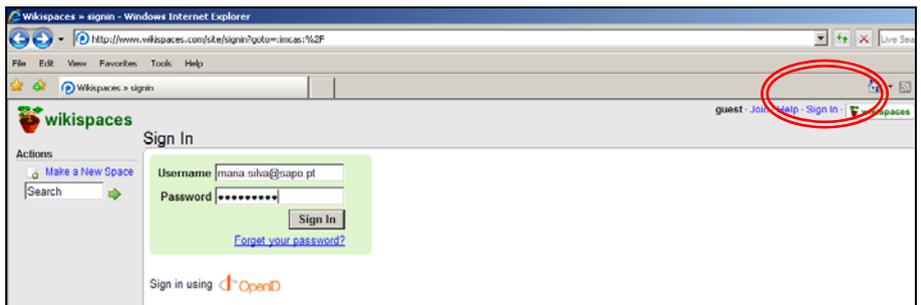
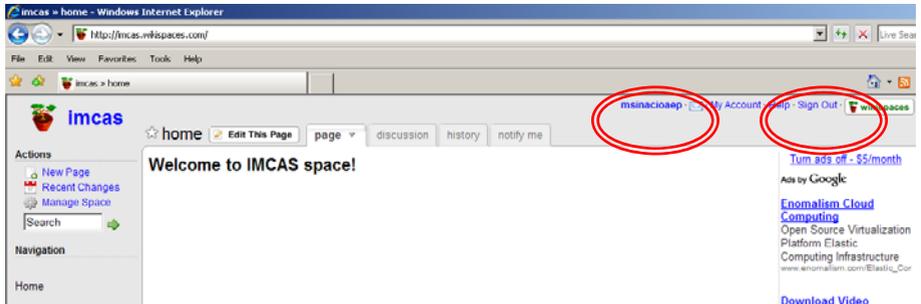
**3.1.1 Navegar/consultar um espaço, sem autenticação**

Tal como em muitos sites de Internet, a navegação faz-se através de uma barra de navegação que se encontra por baixo do termo *Navigation* na parte esquerda do écrã.

Pode sempre verificar se está ou não autenticado pelo canto superior esquerdo: neste caso está como "*guest- visitante*".

Nesta qualidade de visitante, apenas terá acesso à consulta das páginas de informação e ao *download* de material disponível.

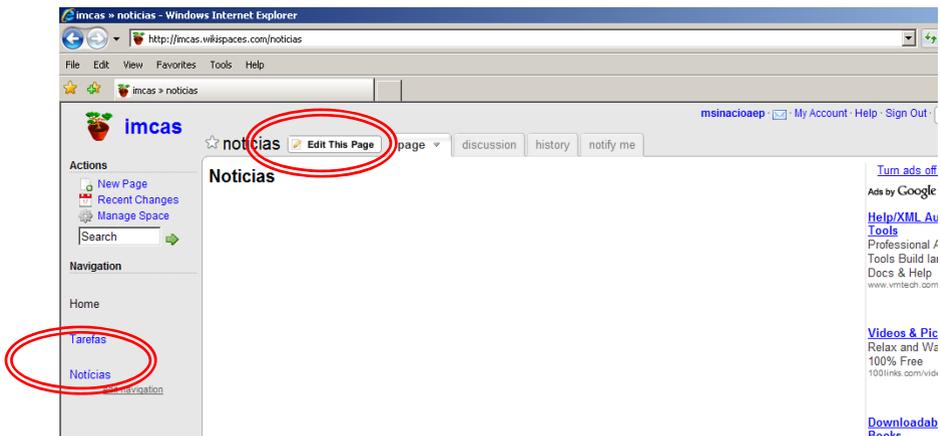
### 3.1.2 Navegar/consultar um espaço, autenticando-se como membro

√ A navegação com autenticação (após "Sign In") permite participar (integrar/alterar conteúdos).

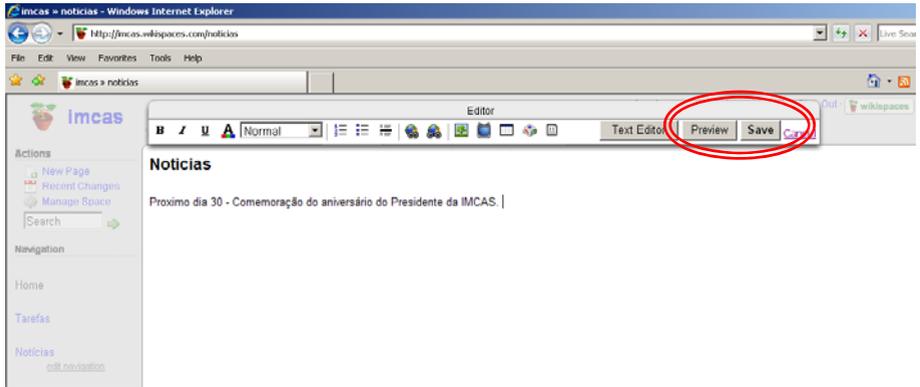
√ Para autenticar, entrar em "*Sign in*"

√ Pode agora verificar, no canto superior esquerdo, que está autenticado: neste caso aparece a identificação pessoal (neste caso "msinacioaep") e a opção de "Sign out", para sair da conta.

## 3.2 Contribuir

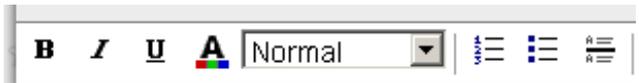
√ Pressupõe que o utilizador esteja autenticado

### 3.2.1 Alterar conteúdos em páginas existentes

√ Para alimentar, por exemplo, esta página de notícias, basta accionar a opção "*edit this page*".

√ A edição da página permite:

- Escrever texto
- Inserir links para outros espaços de internet
- Inserir ficheiros neste wiki

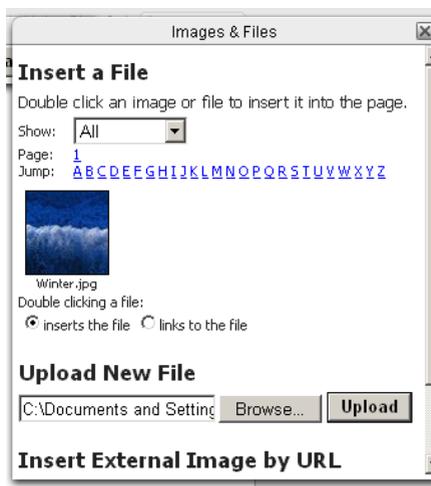
Terminada a tarefa com SAVE, as alterações estão disponíveis on-line.

√ Funções básicas da barra de edição

Formatação do texto

Inserir / retirar link

- Link interno, para outra página do wiki
- Link externo

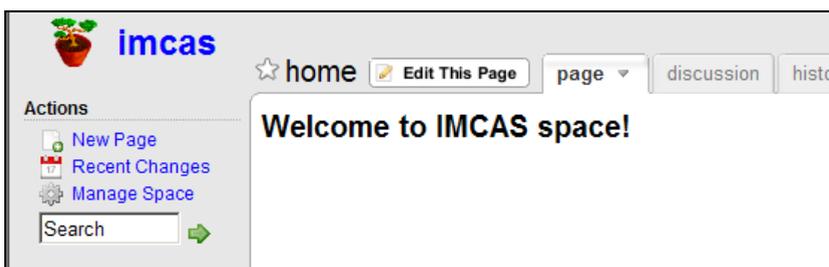
Inserir tabela

Integrar ficheiro neste wiki

Localizar o ficheiro (browse), carregá-lo no wiki (upload) e fazer o link para esta página (double click sobre o ficheiro)

### 3.2.2 Discutir

√ A opção "*discussion*" funciona como um espaço de discussão (como um fórum) para cada página do wiki. Após escrita a mensagem e accionado "Post", esta fica on-line e disponível para resposta.

### 3.2.3 Criar páginas

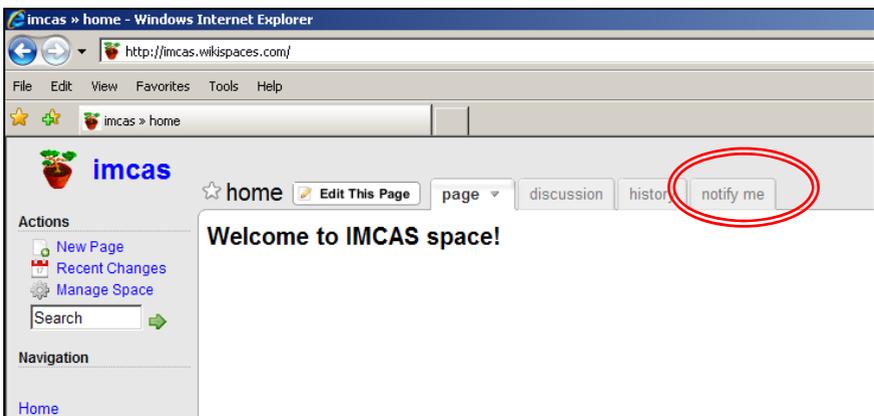
Para criar uma nova página clicar em "New page", no canto superior esquerdo.

Para a página ficar activa para consulta, tem de ser integrada por link numa outra página ou colocada no menu de navegação.

### 3.2.4 Alterar menu de navegação

Para inserir/alterar o menu de navegação, procede-se como para edição de página, em "*edit navigation*"

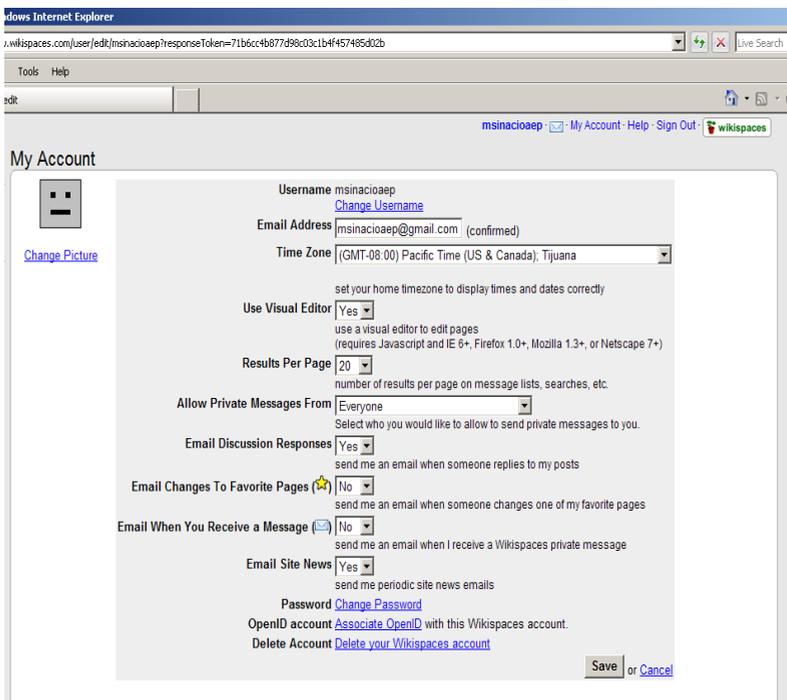
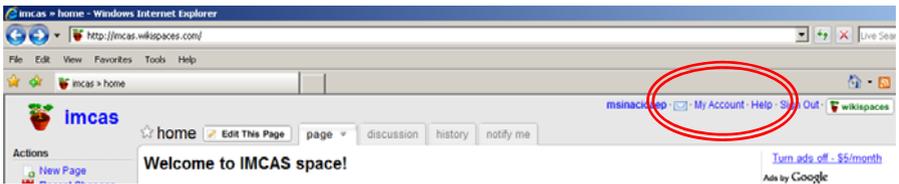
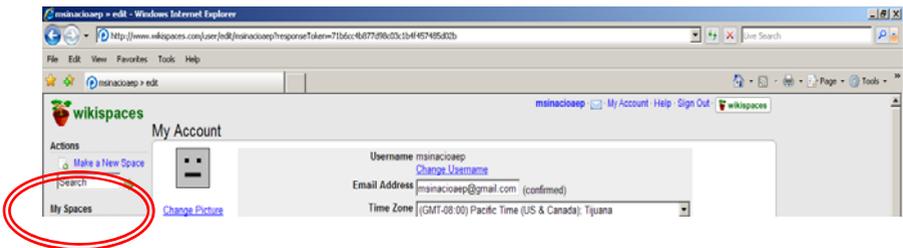
## 3.3 Personalizar a utilização do espaço

### 3.3.1 Monitorizar as alterações efectuadas

√ Uma das funcionalidades mais úteis dos wiki é a possibilidade oferecida aos seus membros de serem informados de qualquer alteração efectuada ao seu conteúdo. Para activar esta funcionalidade, comece por clicar em "notify me" na barra de navegação horizontal.

√ De seguida, clique em “space-wide notification page” e finalize clicando em “Monitor this Space”. E já está!

### 3.3.2 Personalização da conta de wiki

√ Permite introduzir informação pessoal para utilização mais eficaz da conta e inserir fotografia personalizada

√ No canto superior direito, clique em “*My Account*”:

- √ Depois de introduzir a informação solicitada, clique em "Change Picture" e adicione uma foto sua, se possível um grande plano do seu rosto, tendo em conta a reduzida dimensão do espaço disponível.
- √ Neste espaço pode ainda consultar as suas contas, ou seja, ter acesso directo a todos os espaços wiki a que está ligado, quer como proprietário, quer como aderente.

## 4. Gerir um espaço

A gestão de um espaço wiki não exige um "gestor", pois estas tarefas podem ser partilhadas. As tarefas de gestão estão disponíveis na página "Manage Space":

As tarefas de gestão incluem: a admissão de membros e a gestão de permissões, a alteração da imagem do wiki e a colocação de logótipos, efectuar cópias de segurança ou listar as páginas criadas.

**5. Notas gerais**

- √ Atenção: As janelas apresentadas neste guia poderão não ser exactamente as mesmas que surgem no ecrã do seu monitor quando estiver a navegar no site do Pólen. Tal poderá ficar a dever-se à utilização de um outro browser que não o Firefox e com a natureza dinâmica das ferramentas, tecnologias, funções e características inerentes à utilização dos wiki.
- √ Aprender mais sobre wiki: Para ficar mais por dentro dos princípios que estão na base dos wiki, utilize os seguintes links:
  http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:O_que_é_um_Wiki
  http://iv.incubadora.fapesp.br/portal/doc/TutorialWiki
  http://estudiolivre.org/tiki-index.php?page=faq+Wiki&bl
- √ Para receber e dar ajuda sobre como utilizar os wiki, consulte:
  www.wikispaces.com/help+index
  http://www.wikispaces.com/message/list/home

**Grupos**

## O QUE É UM GRUPO?

Um grupo é um espaço de trabalho colaborativo, na Web, que permite na generalidade as seguintes funcionalidades:

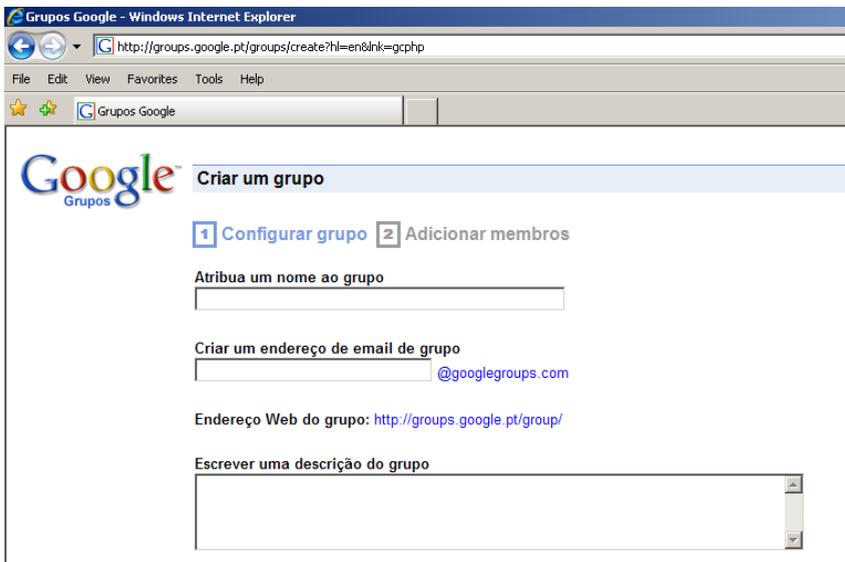
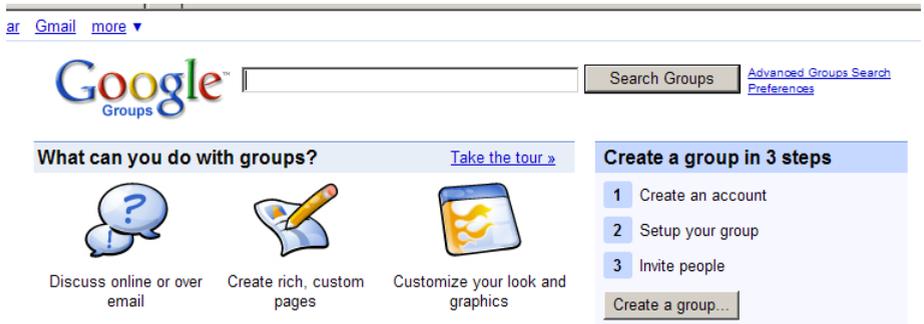
- √ Disponibilizar ficheiros
- √ Editar páginas de informação
- √ Gerir calendários
- √ Comunicar por e-mail do grupo

√ Manter os membros informados automaticamente das actualizações ocorridas no espaço de trabalho

**Como usar - o Google groups**

**1. Criar um grupo**

Acesso através de http://groups.google.pt/.

Devem seguir-se os 3 passos indicados na figura.

O Google permite 3 níveis de acesso. O mais usual para grupo de trabalho é utilizar a opção “Grupo Restrito”.

**Escolher um nível de acesso**

- Público – Qualquer utilizador pode ler os arquivos. Qualquer pessoa pode aderir, mas só os membros podem enviar mensagens, ver a lista de membros, criar páginas e carregar ficheiros.
- Só para anúncios – Qualquer utilizador pode ler os arquivos. Qualquer pessoa pode aderir, mas só os gestores podem enviar mensagens, ver a lista de membros, criar páginas e carregar ficheiros.
- Restrito – As pessoas têm de ser convidadas para aderir ao grupo. Só os membros podem enviar mensagens, ler os arquivos, ver a lista de membros, criar páginas e carregar ficheiros. O seu grupo e os respectivos arquivos não são apresentados nos resultados de pesquisa públicos do Google nem no directório.

Criar o meu grupo

Para convidar membros para um grupo, deve utilizar-se a opção “Convidar membros”, como se vê na figura abaixo. Esta opção só é disponível ao gestor do grupo.

## 2. Espaço de colaboração

Exemplo da entrada de um Google groups:

O grupo estrutura-se essencialmente em quatro espaços de trabalho: Páginas, Debates, Ficheiros e Membros.

- √ Páginas: são espaços do tipo wiki, com páginas editáveis por todos
- √ Debates: permitem a discussão encadeada sobre tópicos
- √ Ficheiros: constitui uma zona de repositório de documentos
- √ Membros: espaço que identifica os membros do grupo, podendo conter fotografia.

### Skype

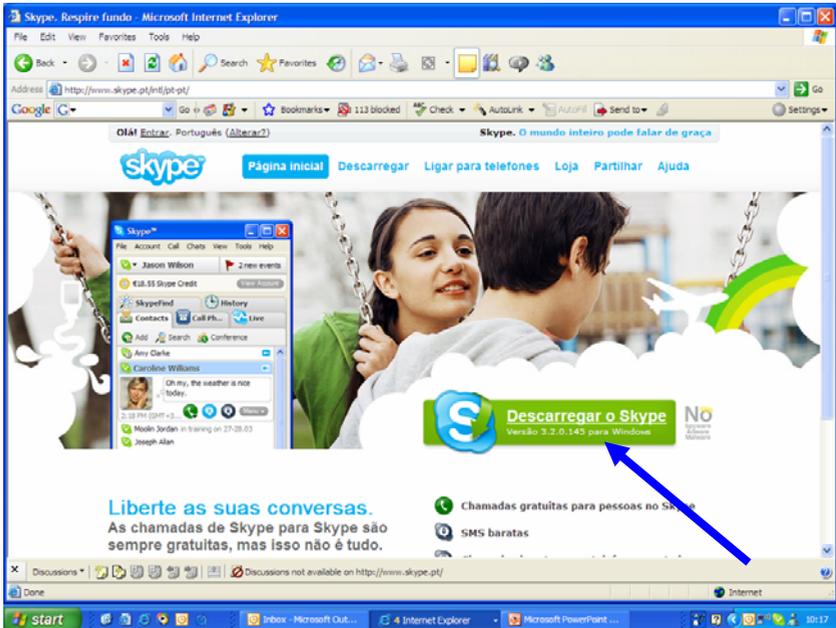
### O que é o SKYPE?

O SKYPE é um software que permite a comunicação através da internet, assente em ligações de VoIP – Voz sobre Internet. Este software é gratuito e pode ser usado com outros utilizadores que o possuam instalado no seu computador.

O skype, como espaço colaborativo, permite combinar um conjunto de funcionalidades como: conversa (chat), chamada telefónica, conferência (chat e voz), envio de ficheiros e visualização do histórico das conversas e chamadas.

## Como usar

### 1. Instalar o skype

√ No seu browser digite www.skype.pt[3] e aceda ao site:

√ Para instalar o Skype no seu computador clique em descarregar o Skype, conforme indicado na figura anterior. De seguida, aparecer-lhe-á um ecrã onde deverá carregar na opção ‘Run’.

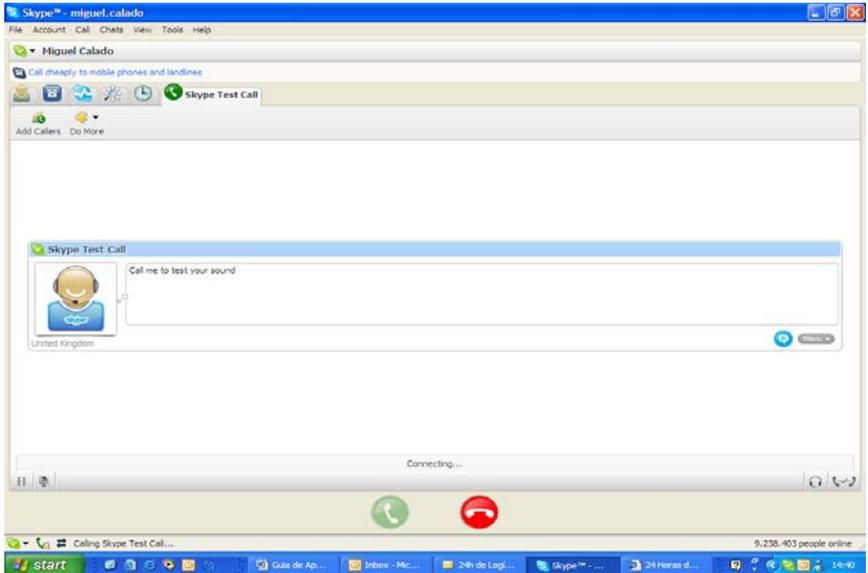
√ De seguida aparecer-lhe-á um ecrã onde poderá escolher o idioma com o qual pretende trabalhar, bem como uma janela onde deverá carregar para aceitar os termos de utilização do software. Seguidamente, clique em Install para dar início à instalação do software.

[3] Existem outros domínios na Internet, a partir dos quais se pode aceder ao software, de acordo com os vários idiomas. O endereço internacional é: www.skype.com

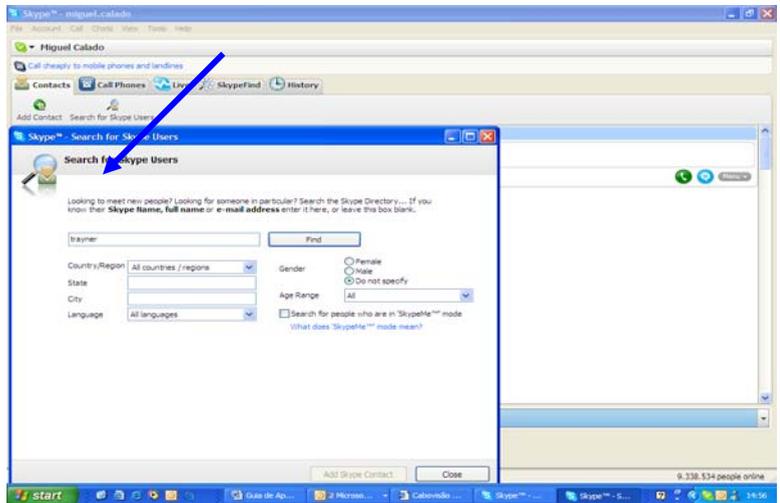
## 2. Registar-se no Skype

- √ Se é a primeira vez que utiliza o Skype deve criar uma nova conta. Clique na opção 'Don't have a Skype Name?'. Em seguida preencha os dados do formulário mostrado abaixo. No campo 'Create Skype Name' digite o nome pretendido e no campo 'Password' digite uma senha para usar no Skype. Digite novamente a password e depois coloque um visto de aceitação das condições de utilização do Skype, carregando na caixa em branco. De seguida carregue em 'Next'.

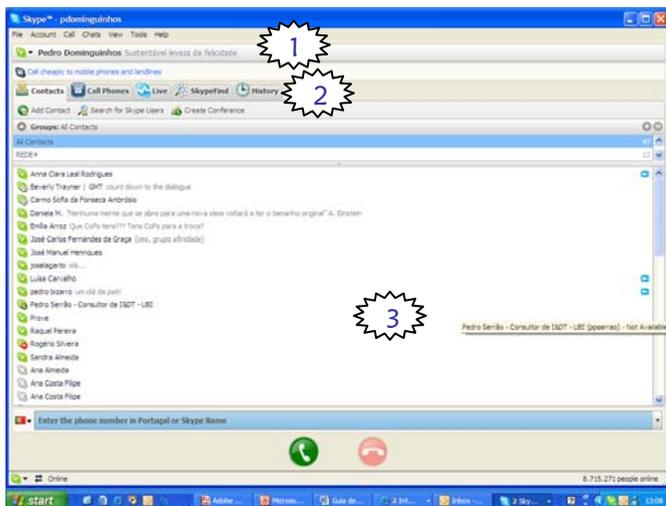
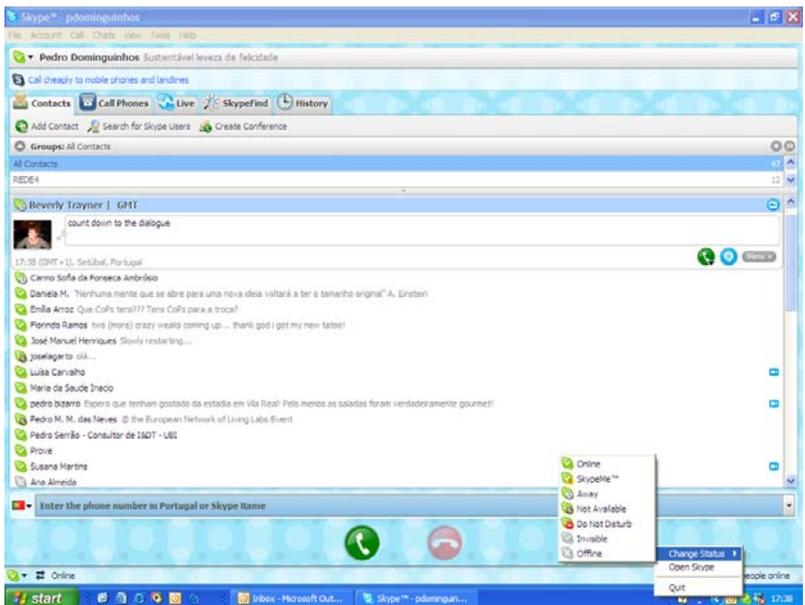
- √ A janela que surge no ecrã pede-lhe que digite um e-mail para recuperação da password. Simultaneamente, pede-lhe que escolha o País e a Cidade, para além de lhe possibilitar escolher se quer que o Skype inicie automaticamente quando liga o computador. Para iniciar o Skype, clique em 'Sign In'.
- √ Será direccionado para um novo ecrã, onde deverá clicar em 'Start'.
- √ Seguidamente, deverá ligar os auriculares ao computador e carregar duas vezes em 'Skype Test Call', para testar o som. Ouvirá uma voz, em inglês,

que lhe pede para gravar uma mensagem. Depois de o fazer, ouvirá as palavras que proferiu. Se não conseguir escutar, significa que tem problemas com o som, devendo repetir os passos anteriores.

Neste momento, a configuração está completa e pode começar a utilizar o Skype.

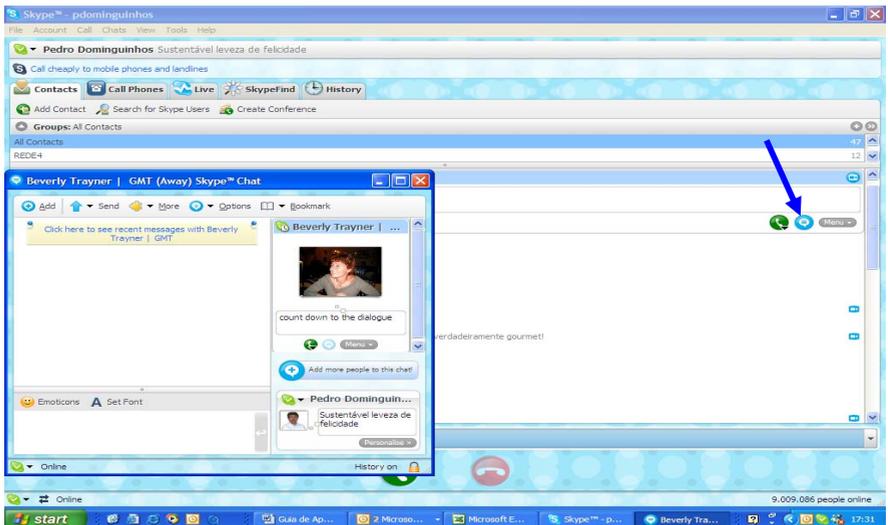
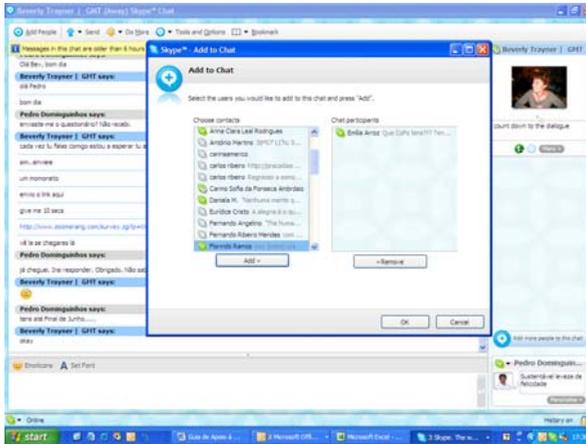
### 3. Identificar utilizadores

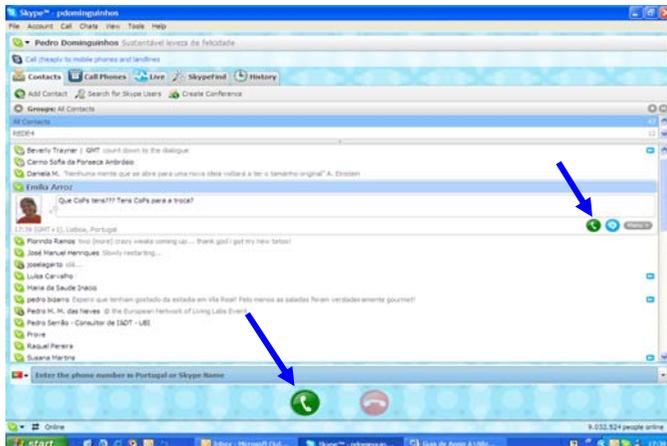
√ Como o Skype apenas pode ser usado com utilizadores que também tenham o mesmo software instalado, o primeiro passo passa por procurar pessoas, carregando em 'Search for Skype Users'. Será direccionado para um novo ecrã onde pode procurar os utilizadores pelo nome Skype, nome completo do utilizador ou e-mail. Para uma pesquisa mais fina, existem ainda a possibilidade de restringir os campos relacionados com o país, estado e cidade, linguagem utilizada, género e intervalo de idade.

√ Vai assim criando a sua lista de contactos.

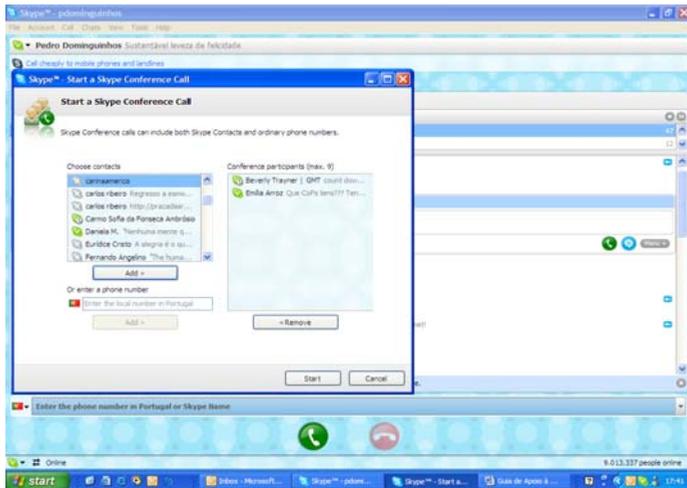
## 4. Organização do Skype

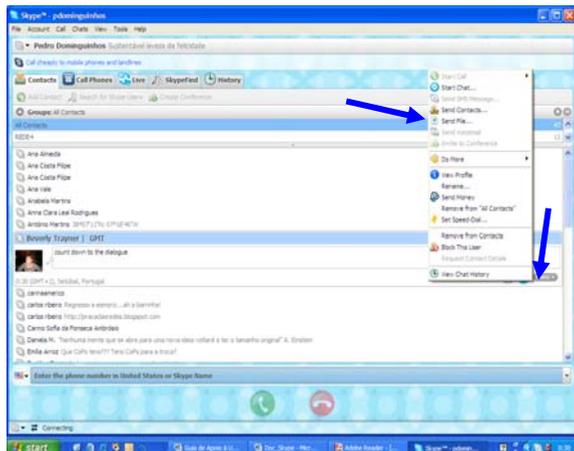
√ Após iniciar o Skype surgir-lhe-á um ecrã com as várias funcionalidades do sistema, conforme se visualiza na figura seguinte.

- √ À semelhança de outros programas na Internet, também o Skype está organizado por barras de navegação, conforme mostrado acima, no campo 1. Em cada barra de navegação existem funcionalidades que revelam as principais funcionalidades do software. A sua exploração é vivamente aconselhada e revela-se de fácil descoberta.
- √ No campo 2 apresentam-se algumas funcionalidades básicas de utilização rápida e frequente.
- √ No campo 3 mostram-se os contactos existentes na lista. Esses contactos são constituídos pelo nome completo de registo, mensagem digitada pelo utilizador e estado de comunicação.
- √ O estado de comunicação pode ser alterado de acordo com a situação em cada momento. O utilizador pode optar seis condições distintas: '*disponível*'; '*skype me*'; '*ausente*' ; '*indisponível*'; '*não incomodar*'; '*invisível*'; e '*desligado*', conforme presente na figura seguinte.

## 4. Actividades no skype

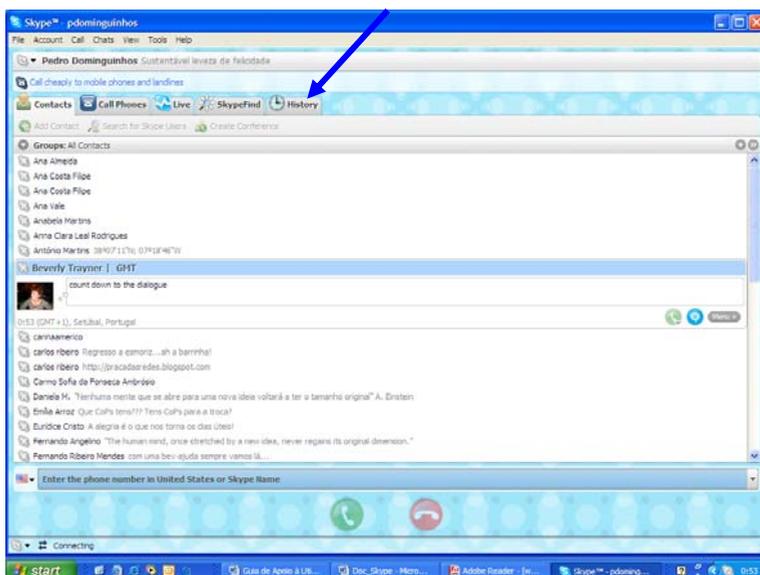
### 4.1 Conversar no Skype

√ Para iniciar uma conversa (chat) no Skype coloque o cursor sobre o contacto pretendido e clique no ícone azul do lado direito do ecrã. A imagem seguinte está divida em duas partes. Do lado direito aparecem os dados dos utilizadores e do lado esquerdo o espaço reservado para as mensagens.

√ Em qualquer altura, no início ou no decorrer da conversa, de uma forma programada ou não, pode adicionar outros utilizadores à conversa. Clique em 'Add to Chat', seleccione o membro do Skype que deseja juntar à conversa e carregue em 'Add', repetindo o procedimento para cada utilizador que pretende acrescentar. Possui a opção de remover o utilizador da conversa, bastando para tal carregar em 'Remove'.

## 4.2 Fazer uma chamada telefónica no Skype

√ Para fazer uma chamada telefónica gratuita no Skype, coloque os auriculares e seleccione o utilizador pretendido. Clique no símbolo verde com o telefone branco para iniciar a chamada. Ouvirá um toque e depois a voz do utilizador, podendo iniciar a conversa.

√ Se pretende fazer uma chamada com vários utilizadores em simultâneo, clique em ‘Create Conference’. De seguida, tal como fez para a adição de

utilizadores na conversa, deverá seleccionar e adicionar os utilizadores pretendidos para a chamada em grupo.

## 4.3 Partilhar documentos no Skype

√ Para partilhar documentos no Skype, clique no ícone menú, do lado direito e clique em ‘Send File’ no menú entretanto aberto.

## 4.4. Visualizar o Histórico das conversas e chamadas no Skype

Para visualizar as conversas e as chamadas efectuadas deverá clicar em ‘History’.

## 5. Notas gerais

Pode encontrar informação mais detalhada sobre o Skype nas ligações seguintes:

- http://guia.mercadolivre.com.br/guia-como-utilizar-skype-5546-VGP
- http://www.skype.pt/intl/pt-pt/help/guides/

## Bibliografia


- Tapscott, Don e Williams A.D.. 2007. Wikinomics – A nova economia das multidões inteligentes. Quidnovi. (www.wikinomics.com)
- Ramos, F.. 2006. Wiki guide. in http://polen2.wikispaces.com/Guias+de+ferramentas+da+WEB+2.0
- Domiguinhos P.. 2006. Guia de apoio à utilização do skype. in http://polen2.wikispaces.com/Guias+de+ferramentas+da+WEB+2.0
- Wikipedia (www.wikipedia.com)
- Andrade. A.. 2005. Comunidades de pratica: estudo de caso. AEP- Associação Empresarial de Portugal


**Maria da Saúde Inácio**
msinacio@aeportugal.com
AEP – Associação Empresarial de Portugal

# 4 - Formação a Distância - e-learning

## FORMAÇÃO A DISTÂNCIA

O mundo empresarial de hoje opera em contexto de extrema competitividade e novos desafios. Estes colocam-se às organizações, mas também aos indivíduos enquanto profissionais e pessoas.

Os mercados impõem uma envolvente em constante mudança, onde os clientes são cada vez mais exigentes, as empresas têm de lidar com as constantes alterações na procura e as pressões concorrenciais.

Os serviços de pós venda, a proximidade com clientes, o estreitar de relações com fornecedores, a comunicação interna e externa marcam a diferença e a componente humana da organização passa a ser um dos factores mais importantes nesta nova conjuntura.

Para dar resposta às exigências deste mercado em mudança e desafio as organizações têm de melhorar a sua capacidade de adaptação; para tal, o desenvolvimento contínuo dos seus recursos humanos torna-se essencial. A formação contínua dos colaboradores, a constante actualização das suas competências e conhecimentos são de elevado valor estratégico para as empresas.

As organizações são levadas a reagir aos novos tempos e a encontrar formas de gerar e manter o capital intelectual que fortalecem estas organizações e as diferenciam positivamente nos mercados onde actuam.

As Novas Tecnologias têm um papel importante na execução desta tarefa de potenciar o desenvolvimento contínuo, de formar competências chave, de trabalhar competências de trabalho em equipa e proporcionar a criação de competências de auto-aprendizagem, tendo em vista não só melhorar a capacidade de resposta, adaptação e desenvolvimento da organização, mas permitindo novas formas de

participação, aprendizagem/adaptação, realização e desenvolvimento pessoal dos seus colaboradores enquanto indivíduos e profissionais.

A preocupação das empresas neste domínio passa a ser o como constituir-se num espaço de desenvolvimento de competências, qual o impacto das tecnologias e que novas formas de transmissão e apreensão de saberes estas poderão potenciar.

É nesta linha de pensamento em que se passa do evento de formação ao processo contínuo de aprendizagem, onde as tecnologias imprimem o seu papel facilitador, que faz sentido considerar o "eLearning como uma nova maneira de pensar e agir sobre a aprendizagem"[4].

O eLearning pode ser um contributo significativo para o estabelecimento de uma relação de proximidade com os nossos clientes e fornecedores, especialmente se conseguirmos ver para além da aprendizagem online e atentarmos à gestão de conhecimento e suporte à performance que a utilização do eLearning pode potenciar.

Inovações profundas na tecnologia tendem a reflectir-se em antigos paradigmas, como por exemplo, a sala de aula virtual ou o ambiente virtual de aprendizagem.

Novas formas de aprendizagem são baseadas na experiência e experimentação em vez do conhecimento teórico. A forma como cada vez mais as pessoas utilizam a

---

[4] Rosenberg , Marc J. , *E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*, McGraw-Hill; 1 edition (October 26, 2000)

tecnologia para comunicar e aprender e o efeito social de tal uso levam-nos ao desafio de colocar estes recursos e a capacidade que estes potenciam, de cada um poder ser co-criador de conhecimento, orientada para a prossecução do processo contínuo de aprendizagem das nossas organizações.

O eLearning está a progredir de um formato estruturado, hierárquico e formal para abordagens mais colaborativas e informais. Esta mudança é gerada por uma nova tendência que permite que a internet seja encarada como uma *"plataforma para o desenvolvimento de aplicativos que aproveitem os efeitos de rede para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas, aproveitando a inteligência colectiva*[5]*"*.

Http://en.wikipedia.org/wiki/Web_2

A formação está, tradicionalmente, centrada em cursos e outros suportes de apresentação e informação, o surgimento de *Blogs, wikis*, plataformas colaborativas open source[6], permitem que a aprendizagem seja contínua e bi-lateral.

---

[5] *Definição de WEB 2.0 por Tim O'Reilly, 2004*
[6] *Software livre*

Em vez de apresentar conteúdo/ informação/ conhecimento de forma linear e sequencial, o formador pode providenciar aos seus formandos uma panóplia de ferramentas e fontes de informação permitindo que estes aprendam, partilhem, contribuam com conhecimento e orientem o seu percurso de aprendizagem em função das suas necessidades de desenvolvimento.[7]

O formador em rede

Imagine – se uma organização em que todos os colaboradores expandem continuamente a capacidade de criar os resultados desejados, onde novos padrões de pensamento se criam e se desenvolvem, onde as pessoas continuamente aprendem a ver o todo como composto pelas partes, em que se procura o aprofundar e expandir as capacidades do colectivo, enquanto um todo.[8]

Uma organização capaz de aplicar novas teorias, técnicas e ferramentas, de gerar novos conhecimentos, de assimilar novos paradigmas. Esta, trata-se de uma

7 *George Siemens http://www.learningcircuits.org/2005/nov2005/siemens.htm*
8 *Peter Senge (1990: 3)*

organização aprendente, capaz de acompanhar a mudança, na qual o eLearning tem um papel muito importante.

Uma solução de eLearning pode não ser um curso, deve integrar vários recursos / formas de aprendizagem (conteúdos, simulações, jogos, tutoria, …). É essencial provocar experiências de aprendizagem, potenciar contributos e orientar para a pesquisa e partilha de conhecimento, tal pode ser fomentado pela introdução de novas ferramentas e tecnologias como: *Blogs, Wikis, Google Tools, PhotoSharing, Social Bookmarking, Podcasting e Video Sharing.*

**Algumas Plataformas e Ferramentas disponíveis (Gratuitamente)**

**Sistemas de gestão da aprendizagem**

O Moodle trata-se de um Sistema de Gestão de Aprendizagem (LMS) e de trabalho colaborativo, acessível através da Internet ou de uma rede local.

É distribuído livremente, sob a licença de *Software* Livre (*GNU Public License*) e pode ser instalado em diversos ambientes desde que os mesmos consigam executar a linguagem PHP[9].

O Moodle é desenvolvido colaborativamente por uma comunidade virtual, que reúne programadores, administradores de sistemas, professores, designers e utilizadores de todo o mundo. Esta comunidade tem mais de 400,000 utilizadores registados, num conjunto de 193 países e 75 idiomas (http://moodle.org). O Moodle por sua vez tem 25000 sites registados de 175 países diferentes e mais de 10 milhões de utilizadores.

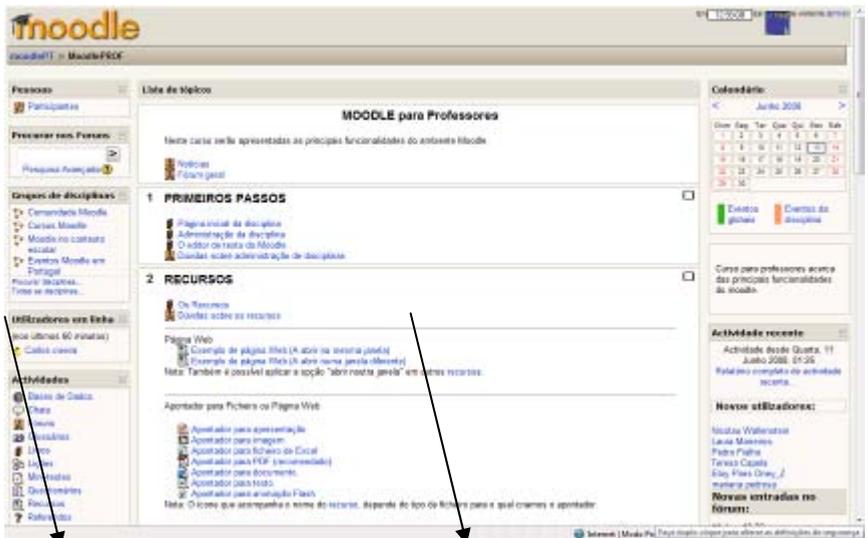
A plataforma está a ser utilizada para actividades diversas, como formação e até desenvolvimento de projectos. Cada vez mais, organizações não ligadas à educação e

[9] *PHP: Hypertext Preprocessor, é uma linguagem de programação, livre e muito utilizada para gerar conteúdo dinâmico na Internet.*

formação, como empresas privadas, utilizam o **Moodle** nas suas actividades comerciais, de desenvolvimento e de formação.

O **Moodle** permite a criação de cursos *on-line*, páginas de disciplinas, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem.

Existem 3 formatos para a configuração dos cursos/áreas de trabalho no Moodle:

- √ Formato Social – em que o tema é articulado em torno de um fórum publicado na página principal;
- √ Formato Semanal - no qual o curso é organizado em semanas, com datas de início e de fim;
- √ Formato em Tópicos - onde cada assunto a ser discutido representa um tópico, sem limite de tempo pré-definido.

Menu de Navegação

Conteúdos do Curso /área de trabalho

Como principais características do Moodle temos a possibilidade de utilizar Fóruns, Blogs, Wikis, Chat, Sondagens, Glossários, para a criação de Actividades. O Moodle

permite também a Gestão de Conteúdos (Recursos) disponibilizados pelo formador / orientador / tutor, bem como a geração e gestão de bases de dados próprias.

O Moodle tem um Suporte multi-idioma, actualmente são suportados mais de 60 idiomas.

Site do Projecto

www.moodle.org

Inclui espaços para a discussão do Moodle para vários países (incluindo Portugal).

Site da comunidade Moodle portuguesa

www.moodlept.org (web.educom.pt/moodlept)

Inclui materiais de apoio ao Moodle, conta com um total de 10241 utilizadores e 10 cursos disponíveis.

**Outras Plataformas similares**

Dokeos - http://www.dokeos.com/

**Sakai Project -** http://sakaiproject.org/

**Blackboard** - http://www.blackboard.com/us/index.bbb

### Ferramentas da Web social

Ferramentas de uso livre, passíveis de serem utilizadas em soluções de eLearning, pela sua filosofia de partilha, abertura e flexibilidade.

Estas permitem a partilha de informação, conhecimento e a colaboração entre pessoas fisicamente distantes, numa filosofia de comunidades de utilizadores em torno de tópicos ou áreas de interesse.

A utilização destas ferramentas é vantajosa pelos baixos custos de implementação, configuração e manutenção.

### Algumas Ferramentas utilizadas em contextos de Aprendizagem

#### Social bookmarking

del.icio.us

http://del.icio.us/Top of Form

Local para arquivo e partilha de *sites* favoritos

#### Blogs

e-learning Center

http://www.e-learningcentre.co.uk/eclipse/Resources/elblogs.htm

Lista de Blogs que podem ser usados em soluções de e-Learning

**Edublogs**

http://edublogs.org/

**Wikis**

Software colaborativo que permite a edição colectiva de textos e documentos através de um sistema que não necessita validação prévia do conteúdo antes da sua publicação.

**Wikispaces for Educators**

http://www.wikispaces.com/site/for/teachers

**WikiHow**

http://pt.wikihow.com/

Projecto de escrita colaborativa para produzir o maior manual de como fazer do mundo

**Wikipedia**

Enciclopédia escrita em colaboração pelos seus leitores

**Grupos e Comunidades**

**SecondLife**

Http://www.secondlife.com

Contrariamente ao que se possa pensar, não se trata de um jogo. Trata-se de um Mundo Virtual, bastante utilizado para ensino e formação.

**GoogleGroups**

http://groups.google.com/

Site que permite a criação de grupos podendo debater-se temas online ou por e-mail, criar páginas personalizadas de conteúdo complexo e partilha de ficheiros.

**Ning**

Http://www.ning.com/

Site que permite a criação de comunidades.

**Partilha de Fotos**

**Locais para arquivo e partilha de fotografias**

PhotoBucket

Http://photobucket.com/

**Picnik**

http://www.picnik.com/

**Flickr**

Http://flickr.com/

**Partilha de Video**

**TeacherTube**

Http://www.teachertube.com

Site que permite aos utilizadores ver e partilhar vídeos, especialmente dedicado ao ensino.

**Partilha de Apresentações**

**SlideShare**

Http://www.slideshare.net/

Site que permite aos utilizadores ver e partilhar apresentações. Permite adicionar áudio e criar pequenos seminários Web (webinars).

**Reflexões finais**

A mobilidade veio trazer alterações que se verificam pela maior integração do trabalho e da aprendizagem, cada vez mais temos de aprender em continuidade, sempre, em qualquer lugar e em qualquer situação.

O futuro das empresas residirá na capacidade de manter os colaboradores informados e com as suas competências e conhecimentos actualizados. O eLearning tem um papel importante na disseminação de informação, atempada, actualizada e acessível a qualquer hora em qualquer lugar.

Não podemos continuar a orientar esta missão única e exclusivamente para cursos, não querendo com isto dizer que devemos abandonar a formação presencial, cada momento tem o seu papel específico no ciclo de formação e desenvolvimento da organização.

O sucesso de estratégias de formação contínua e de desenvolvimento, não residem na tecnologia, mas sim na cultura de aprendizagem que as organizações são capazes de criar e potenciar.

Como pudemos verificar, com a evolução do novo conceito Web 2.0 existe um conjunto de ferramentas que com pouco investimento em tecnologia podem potenciar precisamente este tipo de ambientes de aprendizagem colaborativa, permitindo partilhar informação, comunicar, interagir, simular, colaborar e criar grupos de interesses comuns.

O formando/colaborador passa a poder participar contribuindo activamente para a criação de conhecimento e tomando as rédeas do seu desenvolvimento, para bem da organização.

Ambientes onde os colaboradores se sintam livres para discutir os seus sucessos, mas também as suas falhas, orientando a discussão para a resolução de problemas, partilhando soluções e gerando inovação.

Desta forma as empresas poderão preparar-se para receber uma nova geração de colaboradores, já orientada para a multitarefa, para a constante adaptação à mudança, para aprendizagem, criando ambientes estimulantes, competitivos e produtivos capazes de dar resposta às exigências do mercado.

O papel do eLearning (para além da formação de colaboradores) é de extrema importância e relaciona-se com a capacidade de disponibilização de informação anteriormente referida. Hoje alguns dos melhores sites são aqueles que ajudam clientes, parceiros e fornecedores a aprender, antes, durante e depois das transacções.

**Cláudia Miranda**
csilvamiranda@gmail.com
AEP – Associação Empresarial de Portugal

## II. MARKETING E COMUNICAÇÃO COM OS CLIENTES

# 5 - WEBMARKETING, CRM e Processos de Negócio Via Web

## Introdução

O desafio que se coloca ao Marketing e à Tecnologia está para além da compreensão mútua e da construção de uma ponte de comunicação. O desafio é muito maior: ambas as áreas se devem actualizar e preparar para utilizar novas ferramentas de gestão de clientes. A pergunta aqui é: a sua empresa e o seu marketing, vendas ou serviço a cliente, têm usufruído plenamente da tecnologia hoje disponível? Estão atentos ao que se passa?

Vamos ver que gerir o relacionamento com clientes não é uma tecnologia ou actividade de marketing. Representa sim a cultura e objectivo da empresa, determina que estratégias serão adoptadas e como cada acção afecta o valor da sua base de clientes. Assim, nas próximas páginas exploramos primeiro alguns exemplos de interpretação dos números que orientam as estratégias CRM (Customer Relationship Management) e seguidamente vamos falar de cuidados a ter com os sistemas CRM.

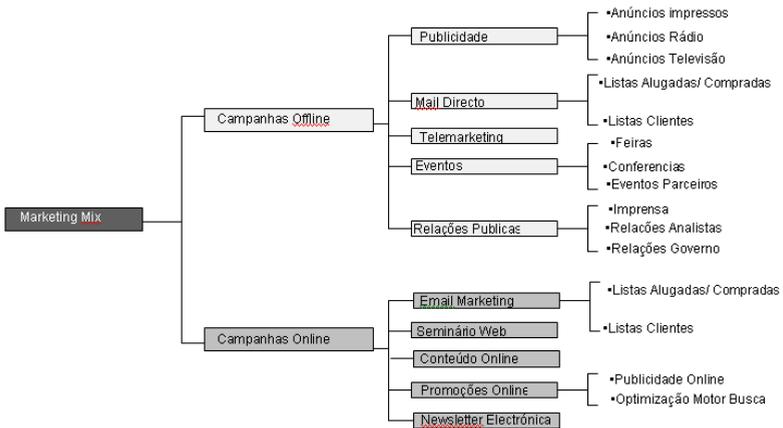
O de maior impacto é a abordagem do Software como Serviço (SaaS). Tem o potencial de transformar a forma de relacionamento com os departamentos de sistemas de informação (DSI) e mesmo, o pensamento sobre o seu papel como fornecedores de serviços à empresa. O aparecimento do SaaS como mecanismo de entrega de software cria uma oportunidade para que os DSI alterem o seu foco: de implementar e dar suporte às aplicações a gerir os serviços que essas aplicações oferecem. Por sua vez, um DSI centrado no serviço, bem-sucedido, produz directamente mais valor para o negócio, ao fornecer serviços desenhados a partir de fontes internas e externas e alinhados com os objectivos empresariais.

## Construir a Ponte entre Marketing e Tecnologia

O princípio básico da gestão de relacionamento com clientes (CRM), ou marketing one-to-one, marketing em tempo real, gestão de relacionamento contínuo, marketing relacional, marketing de clientes, entre outros, pode, independentemente do nome, ser colocado numa frase simples e directa. "Tratar clientes diferentes de forma diferente". No entanto, para as empresas transformarem esse princípio em realidade não é nem simples, nem directo. Provavelmente o desafio mais frequente é a implementação da tecnologia.

Será importante notar que a tecnologia não é um obstáculo. Ela é essencial para gerir clientes e executar uma estratégia base na interactividade e na personalização. Portanto, deveríamos esperar uma relação de cooperação muito próxima entre Marketing e Tecnologia. A verdade é que a realidade nas empresas mostra um quadro bem diferente. Quando precisam de pensar em novas capacidades e funcionalidades para levar a empresa a um novo modelo de negócio ou a um patamar superior de resultados, as áreas são obrigadas a trabalhar juntas.

O trabalho dos consultores, muitas vezes, é servir de ponte para permitir essa comunicação. Lá diz a música que "a ponte é uma passagem para a outra margem", mas muitas vezes uma nova ponte liga um engarrafamento a outro engarrafamento. Cada área, ou cada lado da margem, tem as suas próprias dificuldades.

O Marketing depara-se com novos desafios como orçamentos cada vez mais multicanal, divididos entre os meios tradicionais ('Será que os anúncios ainda vendem?') e os novos meios – Web, Mobile, Social, pressão dos resultados de retorno do investimento, dificuldades em obter informações sobre os clientes e prospects, prazos cada vez mais irreais devido a mudanças do mercado e dos produtos. Isso está tudo a acontecer numa área que nunca foi o melhor exemplo de processos bem estabelecidos e repetitivos.

Pelo lado da tecnologia, as coisas também não têm sido nada fáceis. O primeiro investimento vem pelo lado operacional: a empresa tem que ser capaz de comprar, armazenar, produzir, facturar, contabilizar e controlar a área financeira. Portanto, o software para a automação da gestão básica é geralmente o foco de atenção inicial. A tecnologia ainda tem que tornar compatíveis os novos sistemas com sistemas já instalados, olhar pela segurança das informações, investir em padrões de gestão e satisfazer os novos requisitos de negócio de todas as áreas da empresa, inclusivé do Marketing. Mergulhados nesses requisitos, os profissionais das duas áreas mal têm tempo de acompanhar os novos desenvolvimentos nas suas próprias áreas.

Esse desenvolvimento tem acontecido a velocidades impressionantes: segundo um estudo do Gartner (empresa de consultoria), a automação de Marketing é a área de maior crescimento previsto no período 2007-2012, devendo duplicar em cinco anos. Ainda segundo o Gartner, esse crescimento é empurrado pela evolução dos actuais investimentos de marketing em estratégias de massa, unidireccionais e mono-canal para uma nova realidade interactiva, bidireccional, multicanal, onde as campanhas

devem ser vistas em números e orientadas não só pela empresa, mas pelo relacionamento com o cliente.

Como profissional de Marketing, pode saber como especificar as suas necessidades de negócio de forma compreensível pelos seus colegas de Tecnologia? Sabe o que já é possível fazer e o que as empresas como a sua estão a fazer actualmente, com novas estratégias e ferramentas interactivas? Tem ideia dos cuidados, custos, prazos e da complexidade de um projecto de CRM?

E para quem trata da Tecnologia: como enfrentar os desafios de criar uma visão única de clientes? Que ferramentas de análise de clientes e de resultados oferecer às diversa áreas de negócio? Como dar aos pontos de contacto a capacidade de interagir com os clientes de forma dinâmica e eficaz?

Essas perguntas são apenas exemplos da diversidade de temas que obrigatoriamente passarão a fazer parte do quotidiano das empresas. Estamos, de facto, a entrar numa nova era quer do paradigma de gestão – do produto para o cliente- quer na tecnologia – do servidor dentro da empresa para a “nuvem” que representa a web. Não se entenda isto só como uma ‘tendência’ ou ‘visão de futuro’. Na prática, as empresas têm pela frente uma agenda cheia, com muita aprendizagem e novas oportunidades para trabalhar de forma integrada todo o front end da empresa pelos processos de Marketing, Vendas e Serviço e Suporte a Clientes bem como a Tecnologia, com estratégias claras e comuns para construir essa nova era.

O Marketing e a Tecnologia precisam, além de perceber e construir uma ponte de comunicação, enfrentar o maior desafio: ambas as áreas se devem actualizar e preparar para utilizar novas ferramentas de gestão de clientes. Precisam de criar novas formas de desenhar e implementar a experiência do cliente, tornar as capacidades analíticas mais sofisticadas, definir novos processos de gestão de marketing, implementar campanhas multi-canal disparadas por eventos, gerir orçamentos, gerir canais, investir na criação da confiança do cliente, criar redes de relacionamento e muitas outras tarefas que podem ainda nem estar no seu mapa de previsões de negócio e acima de tudo medir, medir, medir.

Atenção a ferramentas como Google Adwords e Google Analytics no webmarketing, Google Applications e Zoho Office na colaboração e comunicação, salesforce.com e Amazon S4 no Software as a Service (SaaS) e muitos outros a aparecer todos os dias.

## Olhar para o Marketing como exercício de Matemática

O marketing tradicional pode ser implementado por um "departamento", mais ou menos independente de outras actividades não relacionadas com o marketing da empresa. Contrata-se um director de marketing, executa-se uma campanha de promoção ou de anúncios e vendem-se os produtos através das lojas ou canais de distribuição já existentes.

Mas, o CRM envolve o acompanhamento das transacções e interacções dos clientes individuais ao longo do tempo, em todas as linhas de produtos e serviços, o que exige uma grande integração de dados e processos.

Então como usar os números do negócio para guiar a estratégia de marketing?

Ora sendo o propósito de qualquer negócio atrair e reter clientes, a qualidade do marketing tem ainda um longo caminho a percorrer até se tornar decisivo para o sucesso ou fracasso dos negócios.

No entanto, para a maioria dos proprietários de negócios e principalmente as PME, o marketing parece confuso e fora do seu controlo.

Isto tem acontecido devido a vários factores entre os quais o complicador de muitos "gurus", a rápida evolução do mundo multicanal e o desajustamento de estratégias.

Vamos tentar atingir alguma claridade no marketing, fugindo da teoria e das buzzwords e trazê-lo ao senso comum básico do negócio.

Por este motivo vamos focar numa única afirmação:

"Marketing eficiente, é fazer clientes de forma lucrativa"

(claro que, para um marketing eficiente há muito mais que isto - por exemplo quantos clientes conquista)

Agora, para saber se está a fazer isto, precisa de saber quanto está a pagar para conquistar estes clientes e quantos destes clientes são benéficos para o negócio.

Isto quer dizer que é preciso saber os números.

Para simplificar vamos abordar unicamente:

- que números precisa de saber
- o que se pode aprender com estes números sobre o negócio
- como melhorar estes números para tornar o negócio mais lucrativo

Vamos então falar de números.

## Os Primeiros Dois Números

Como já referido, vamos começar pela afirmação:

"Marketing é eficiente quando gera clientes de forma lucrativa"

Quer isto dizer que temos dois números para começar:

- **Custo aquisição**: o custo de gerar um novo cliente.
- **Lifetime value do cliente**: o lucro total de todas as compras feitas pelo cliente para sempre.

Portanto, o marketing é eficiente quando:

- O lifetime value médio do cliente > o custo médio aquisição.

Dificilmente poderá tomar decisões de marketing informadas sem espremer estes números.

Vejamos um **exemplo**:

Imagine que anuncia no jornal local. Este anúncio custa €200. Gera, em média, 5 novos clientes que gastam €50 cada, metade do qual é lucro (margem de 50%).

Quer isso dizer que gastou €200 para fazer €250 em vendas, onde €125 são margem.

Pergunta, deve continuar com este anúncio?

Depende.

Se estas forem vendas únicas e se nunca mais vender a estas pessoas novamente (e nunca tiver referencias), então perdeu €75. Portanto, a resposta é não.

Mas e se está a vender algo que as pessoas podem comprar regularmente?

Digamos que, em média, os 5 novos clientes fazem o seguinte:

- 3 compram uma vez só: lucro de €25 cada
- 1 compra 3 vezes ao longo de 6 meses: lucro de €75
- 1 compra 5 vezes ao longo de 18 meses: lucro de €125

O retorno total para o anúncio de €200: €25 + €25 + €25 + €75 + €125 = €275, um retorno sobre o investimento (ROI) de 37.5%.

Neste caso, deve provavelmente continuar com o anúncio. No entanto, se olhar só para as vendas iniciais em vez de para o lifetime value (LTV), terá tomado a decisão errada.

## O 3º número - Lucro por cliente

Precisamos agora de olhar para o terceiro número. O Lucro Médio por Cliente resulta da seguinte equação:

- Lucro Médio por Cliente = Lifetime Value Médio - Custo Médio Aquisição

Nada de extraordinário, mas vai-nos permitir começar a fazer uma análise do nosso marketing.

Para vermos esta equação em acção, vamos usar o exemplo de um negócio imaginário:

## A BR Lda.

Business Reports é uma empresa que vende relatórios online.

Actualmente todo o seu marketing é feito online e estão a pagar aproximadamente €0,50 para levar cada novo visitante ao seu site e este tráfego converte 1.5% (15 novos clientes em cada 1,000 novos visitantes).

O lifetime value médio do cliente é €40.

Isto significa que para ter 1.000 novos visitantes no site gasta €500 e, desses 1.000, 15 tornam-se clientes e geram vendas no valor de €600.

Portanto, os números são:

- Lifetime value: €40,00
- Custo Aquisição: €0,50 divididos por 1,5% (ou, em alternativa, €0,50 x 1,000 / 15) = €33,33
- Lucro por cliente = €40,00 - €33,33 = €6,67

Portanto, agora que sabemos os nossos números, como é que os podemos melhorar?

## Diminuir o Custo de Aquisição

Vamos começar com o custo de aquisição: no exemplo BR, há dois factores a afectar este número:

1. O custo por visitante
2. A taxa de conversão do website

Se a BR pode melhorar a sua taxa de conversão de 1,5 para 1,8%, o custo de aquisição vai mudar para: €0,50 * 100 / 1,8 = €27,78

Vejamos o impacto disso no lucro por cliente: €40,00 - €27,78 = €12,22.

É uma melhoria de 83,2%, só por tornar o site 20% mais eficiente.

Agora, como é que se melhora a taxa de conversão?

Acredito que o marketing deve ser baseado em factos e não no trabalho de adivinhação. Portanto, a primeira coisa que recomendo é o software de análise de websites.

A boa notícia é que a Google tem um excelente package e grátis!

O Google analytics mostra de onde vêm os visitantes, o que fazem, quando visitam o site e quanto tempo ficam nas páginas mais populares. Esta informação liberta-o do trabalho de adivinhação e deixa-o ver onde está a perder visitantes e que páginas precisa de melhorar.

Ver mais em: www.google.com/analytics/

Finalmente, melhorar a taxa de conversão transforma-se frequentemente no melhoramento do copy (texto) e do design do site, para que ele desempenhe melhor a tarefa de promover o seu produto ou serviço.

Se não tiver a certeza que é bom em algum destes itens, provavelmente não os deve realizar.

Pergunte a si mesmo, será que algum outro negócio me contrataria para lhes escrever os textos ou o design? Se não, então talvez seja tempo de entregar a tarefa a alguém que seja mais experiente nesta área.

Tanto a taxa de conversão, como o custo por visitante podem frequentemente ser reduzidos. Se usar o Google Adwords (anúncios pay per click), há um número de técnicas que pode usar para reduzir o custo. Esta é uma das tais aplicações grátis que abordo mais detalhadamente à frente em “Não Pague pelo Marketing Pague pelos resultados”.

Por exemplo, a Google usa um número de diferentes factores para determinar o valor de licitação e saber como usar estes factores para sua vantagem pode cortar nos custos de licitação.

E, no caso do marketing offline, há um número de formas de marketing mais eficientes

(i.e. Através da utilização de diferentes meios de marketing, melhorando anúncios… e por aí adiante)

## Melhorar o Lifetime Value

Considerando o Lifetime Value do cliente o total do lucro de todas as compras feitas pelo cliente, os dois números que fazem o lifetime value são compostos por:

(1) O número total de compras feitas pelo cliente.

(2) O médio por compra.

Vamos olhar para cada um destes:

1. **Para melhorar o número de compras, há duas coisas que pode fazer:**

   a) Encorajar os seus clientes a repetirem as compras de itens que compraram anteriormente.

   Por exemplo, se o seu produto principal é um consumível e os clientes compram 5 vezes em média então, se conseguir prolongar o relacionamento com os seus clientes de 5 para 6, vai melhorar as vendas deste item em 20%.

   Frequentemente a melhor forma de o fazer é manter um contacto regular com os clientes (por exemplo, com uma newsletter). De acordo com o guru do marketing Dan Kennedy cada mês em que falha na manutenção do contacto, perde 10% dos clientes". Portanto, o facto de manter o contacto regularmente, vai reduzir a perda desses clientes e com isso prolongar o relacionamento médio.

b) Encorajar os seus clientes a comprarem-lhe itens que nunca compraram antes.

Vende algo mais que um produto ou serviço? Em caso afirmativo, qual o seu nível de certeza de que os seus clientes sabem tudo o que vende?

As pessoas não lhe podem comprar algo que elas não sabem que você vende.

Portanto, faz sentido ter sistemas para educar os seus clientes sobre os diferentes produtos ou serviços que tem que os podem ajudar.

Algumas das formas de poder fazer isto, por exemplo: numa newsletter, por email, num catálogo, tendo os vendedores a mencionar estes outros produtos/serviços, nos pontos de vendas.

E, se não vender produtos/serviços adicionais, o que pode oferecer aos seus clientes que vá melhorar as suas vidas enquanto adiciona um novo centro de lucro ao seu negócio?

**2. Há um conjunto de coisas que pode fazer para melhorar o lucro médio por compra, p.e.:**

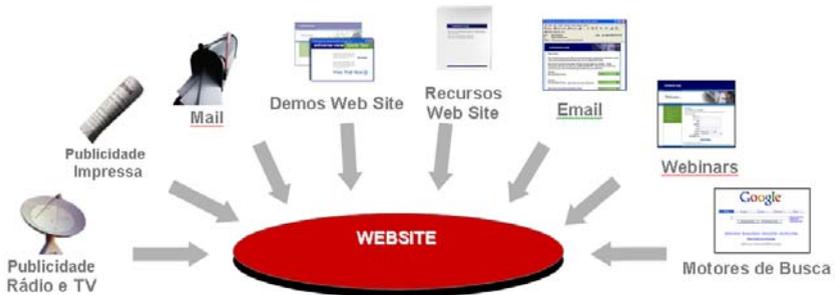
a) Aumentar o preço - A menos que esteja num mercado onde o preço seja tudo, normalmente pode aplicar um pequeno aumento de preço. Imagine que vende um produto que lhe custou €25 por €35. Se aumentar o preço em €1 (menos de 3%, dificilmente o seu cliente vai notar), isso vai aumentar o seu lucro em 10% (de €10 para €11).

b) Usar up-selling - há 3 técnicas que podem ser usadas no ponto de venda que melhoram o valor médio da compra.

- Aumentar o volume de venda - se oferecer a alguém uma maior quantidade de algo por um relativamente pequeno aumento no preço, normalmente elas dizem sim.

- Oferecer o luxo - um bom vendedor é um conselheiro. O seu trabalho é ajudar a decidir que itens são melhores para o cliente. Se falhar a educá-lo sobre as possibilidades disponíveis, não lhe está a prestar um serviço.
- Oferecer complementos - se vender roupa de homem e lhe comprarem um fato, pode dizer "o senhor precisa de uma gravata a condizer com o fato novo".

**Actividades de Marketing Devem**

**Levar Tráfego ao Website**

## Não Pague pelo Marketing Pague pelos resultados

### 1) Porque é que o Google Adwords é Tão Especial

Vamos agora considerar a utilização de outra ferramenta grátis, o Google Adwords, comparando-o com uma campanha offline tradicional de mail directo:

Um mailing de aquisição de clientes custa aproximadamente €1.050,00 por cada 1,000 cartas.

Em média 22% das cartas serão descartadas sem serem abertas e, se estiver no negócio B2B, muitas cartas nunca serão vistas pelos decisores chave.

Mas o maior problema é que, mesmo com uma boa mailing list, a maior parte dos destinatários simplesmente não estão interessados no que lhes está a vender.

Agora, comparemos com o Google Adwords:

Com Adwords, os clicks podem custar uns míseros 2 cêntimos (rondam a média de 0.75 por click na área B2B) e pode direccionar os anúncios de forma que só sejam vistos por prospects "enraivecidos" exactamente no momento em que estão a procurar activamente o que você vende.

É este nível de direccionamento do Adwords - estar à frente do prospect no momento em que ele quer comprar – que não exige o pagamento de um "montão de dinheiro" logo à partida, que o coloca à parte das tradicionais formas de promoção e geração de negócio.

**2) É tudo Marketing Directo**

O sucesso do Adwords vem do marketing correcto. Isso quer dizer que deve:

- Criar a oferta certa
- Anunciar os benefícios dessa oferta em ambos, anúncio a website
- Seleccionar as palavras certas a licitar para que a oferta seja direccionada às pessoas mais susceptíveis de comprar.

Portanto os especialistas Adwords tem técnicas para melhorar clicks e reduzir custos, não esquecer que estes truques são complementares ao marketing e copywriting e design que fazem a venda.

**3) É tudo Números**

O objectivo do Adwords é trazer novos clientes **de forma lucrativa**.

Quer dizer que precisa de saber:

(A) Quanto se pode dar ao luxo de gastar para angariar um novo cliente

(B) O custo médio de aquisição de clientes

Se (B) for menor que (A), está a ter lucro e deve continuar a publicitar.

E, se puder cortar o seu custo por click e/ou melhorar a taxa de conversão do website (a percentagem de novos visitantes que se tornem clientes), o seu custo de aquisição de cliente irá cair.

### 4) O Google Adora Bons Anunciantes

O Google classifica os anúncios com um algoritmo que pode ser simplificado para: **valor licitação x taxa de cliques**. Por exemplo:

Se A licita 0,60 e o anúncio for clicado 2% das vezes e B licitar 1 e tiver 1% CTR, o Google diz "duas vezes €0,60 é melhor que €1,00" e coloca o A por cima do B.

Isto quer dizer que, se conseguir duplicar a taxa de cliques do seu anúncio, pode ter a mesma posição por metade do custo por click.

Exemplo: se antes estava a ter um lucro de 20% (retorno de €1.20 por cada €1.00 gasto em clicks), reduzir o custo por clique para metade vai aumentar o lucro 140% (€1.20 retorno por cada €0.50).

### 5) As Coisas Só Podem Melhorar

Está nas suas mãos. O Adwords torna mais fácil a variação de anúncios (para testar mensagens diferentes, sem custo adicional, alternando e escolhendo automaticamente o melhor para ser exibido com mais frequência) e isso significa que podemos afinar continuamente o anúncio de forma a ter mais cliques por menos dinheiro.

De igual forma, se tiver uma loja online, pode usar o optimizador de sites para aumentar as taxas de conversão e a satisfação do visitante, testando diferentes conteúdos do site.

É muito comum ser capaz de melhorar as páginas individuais 20% ou mais. Digamos que teve uma sequência de três páginas e melhora cada um delas em 20%, esse grupo de páginas vai produzir 72.8% mais vendas.

O Adwords não é a bola de cristal do marketing, nem é acertado para todos os websites. No entanto, espero ter salientado algumas das vantagens que tem sobre outras formas de publicidade.

## Vale a Pena Investir em CRM?

A tendência é termos consumidores educados e habituados a navegar na Web, que não toleram a visão míope e frequentemente inconsistente que as empresas oferecem. As empresas que estão a utilizar sistemas tradicionais de front-end oferecem obrigatoriamente respostas fragmentadas aos problemas e às perguntas dos clientes. Surge a tecnologia como forma de agregar os vários canais e experiências numa aplicação ou conjunto de aplicações centralizadas.

O conceito de gestão de cliente não é novo e ao longo do tempo ele tem vindo a ser modificado por diversos factores. A forma de relacionamento com os clientes tem-se alterado sempre que a sociedade sofre um grande avanço ou ruptura. A história mostra claramente que o comércio se foi adequando às transformações e necessidades das relações de consumo.

As empresas tiveram que se adaptar a essas evoluções, passando pela industrialização e pela produção em série, onde os factores mais importantes eram o preço e volume, chegando ao estado actual, onde as atenções se focam no cliente e no seu valor para as empresas. Gerir uma empresa onde a estratégia é baseada no valor do cliente requer o envolvimento de praticamente toda a organização e o uso de recursos de tecnologia e planeamento.

É obvio que actualmente as empresas que têm o cliente como foco da sua estratégia se tornam mais rentáveis e competitivas. Mas sabemos que transformar os conceitos em acções práticas requer investimentos, disciplina e determinação, proporcionais ao tamanho e complexidade de cada empresa.

Os sistemas CRM oferecem novas opções e oportunidades. Agora é possível customizar produtos, preços, promoções e mesmo locais para cada cliente individual numa base

de lucro. Competir, quer dizer que temos de ter a visão de foco-no-cliente bem como a de foco-no-produto.

Quais são as estratégias e sistemas CRM correctas? Assegurar que os gestores canalizam as suas energias para os projectos correctos, são a mais importante tarefa nos negócios dos dias de hoje.

O objectivo das próximas páginas é ajudar a sustentar a análise sistemática das necessidades de CRM e construir uma decisão sustentada. Resultado: uma análise disciplinada e fundamentada que vai satisfazer tanto a equipa como os gestores séniores que têm que suportar o esforço.

Se tiver na sua fábrica um equipamento de €200.000,00, pensaria duas vezes em gastar 10% por ano para a manter devidamente afinada? Não! No entanto as empresas discutem, meses, anos sobre se devem gastar alguns Euros para manter afinada e a vender a equipa de vendas de €200.000,00.

**Pontos a considerar para o Cálculo do Retorno do Investimento (ROI):**

1. Muitas estratégias de CRM são baseadas na teoria do melhoramento da retenção de clientes através da melhoria da satisfação, mas nem todos os clientes querem ou estão preparados para pagar a informação de relacionamentos ‘pessoais’ intensivos.

2. Cálculos do ROI de sistemas CRM são particularmente difíceis por três motivos:

- Não há dados base, anteriores ao uso do sistema, tornando impossíveis comparações antes e depois
- Há muitas outras variáveis independentes
- Entre os muitos benefícios a quantificar, há os tangíveis e os intangíveis.

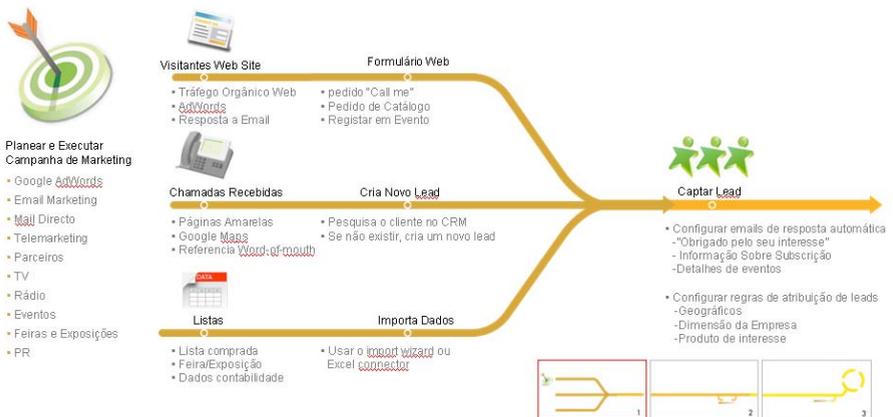
3. Benefícios dos sistemas CRM para os clientes podem incluir:

- Melhor tempo resposta para pedidos de informação de clientes
- Fornecimento do produto de acordo com requisitos do cliente

- Redução de custos de compra do produto/serviço
- Redução de custos de utilização do produto/serviço
- Acesso imediato ao estado da encomenda
- Maior âmbito de soluções e opções
- Suporte técnico mais rápido e acessível.

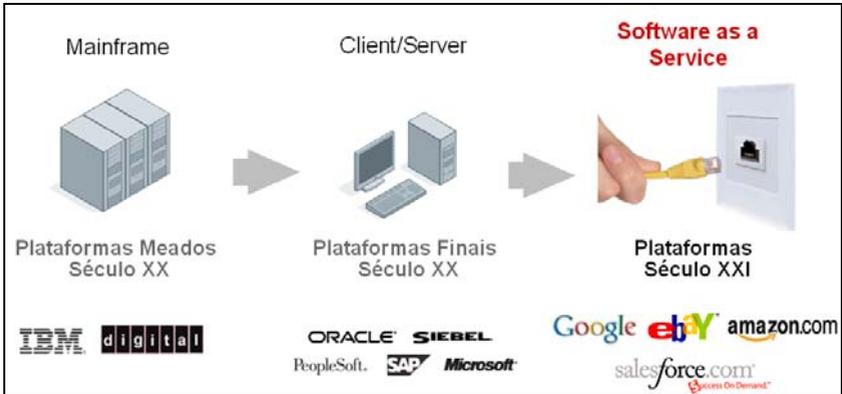
Como os custos do sistema são passados para os clientes, que benefícios eles têm e estão prontos a pagar?

4. Por um lado temos sistemas de maior qualidade por menor custo, por outro um melhor entendimento de como esses sistemas devem ser implementados e isto está a alterar a equação custo/benefício. Quanto a este assunto, o passado é um mau guia para o futuro.

5. ANTES de começar a identificar áreas onde podem ser feitas poupanças, é preciso estimar a mudança entre como as coisas são feitas actualmente e como está planeado serem feitas no futuro. Uma análise sistemática dos processos actuais e futuros irá produzir uma base detalhada de como medir os melhoramentos.

6. O custo do sistema CLIENTE RELATIONSHIP MANAGEMENT irá depender da abrangência do projecto e infra-estrutura existente. Custos por utilizador podem variar do quase gratuito (zoho professional edition) €96,00 aos €2,000 (salesforce.com unlimited edition) por ano, dependendo da versão de cada um dos fabricantes.

| | Salesforce.com Inc.<br>Salesforce Enterprise Edition | SalesBoom<br>On Demand CRM, Enterprise Edition | Sage Software<br>SageCRM.com | RightNow Technologies Inc.<br>RightNow CRM, Enterprise Edition | Oracle<br>Oracle CRM On Demand |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pricing** | $125 per user, per month | $75 per user, per month | Starting at $69 per user, per month | $100 per user, per month | Starting at $70 per user, per month |
| **SFA (Sales Force Automation) Features** | • Lead and opportunity management<br>• Microsoft Office integration<br>• Mobile CRM solutions<br>• Territory management<br>• Account and contact management<br>• Approvals and workflow<br>• Analytics and forecasting<br>• Documents and contracts management<br>• Product catalog | • Accurate revenue forecasting<br>• Sales collaboration<br>• Scheduling tools<br>• Advanced reporting engine<br>• Real-time sales views<br>• Trend analysis | • Real-time pipeline management and analysis<br>• Sales forecasting<br>• Point-and-click reporting and analysis<br>• Territory management<br>• New- and existing-account management | • Forecasting tools<br>• Relationship and opportunity management<br>• Workflow automation<br>• Sales information available everywhere<br>• Best-practice methodologies<br>• Historical reports | • Forecast management and analytics<br>• Lead and opportunity management<br>• Account and contact management<br>• Calendar and task management<br>• Offline and mobile access<br>• Lead routing<br>• Collaboration tools |
| **Service and Support** | • Agent console<br>• Call scripting<br>• Email management<br>• CTI (computer telephony integration)<br>• Knowledge management<br>• Case and activity management<br>• Resolution and activity analytics<br>• Self-service customer portal | • Automatic online ticket generation<br>• Email alerts for new cases<br>• Knowledge-management system<br>• Case-user groups<br>• Case-escalation system | • Real-time access to customer data<br>• Centralized customer data<br>• Complete customer-history data<br>• Central knowledge base<br>• Service-agreement management | • Customer inquiries are handled by phone, chat, email or in-person<br>• Service interactions are leveraged across all channels<br>• Most interactions take place via the Web or a self-service voice system<br>• Generate leads from service interactions | • Service-request management<br>• Historical reporting and analytics<br>• Real-time knowledge base<br>• Asset and product management<br>• Warranty and contract tracking<br>• Integrated voice tools |
| **Marketing** | • Campaign management<br>• Email marketing<br>• Email auto-responder<br>• Search-based marketing<br>• Lead and list management<br>• Workflow automation<br>• Analytics and dashboards | • Customer-life-cycle views<br>• Campaign ROI (return on investment) and effectiveness analysis<br>• Automated lead routing<br>• Market segmentation<br>• Contact-list management<br>• Response tracking<br>• Mass email marketing<br>• Custom reports and analytics | • Assign, schedule and track campaigns<br>• Advanced email management<br>• Outbound call management<br>• Real-time access to prospects and campaigns<br>• Targeted and criteria-based list management | • Easy-to-use marketing message system<br>• Create and distribute large mailings<br>• Anti-spam tools<br>• Track campaign results and ROI | • Lead assignment and notification<br>• Lead management and tracking<br>• One-step lead conversion<br>• Campaign management<br>• Real-time budget tracking<br>• Segmentation tools<br>• Email marketing |

Fonte: InsideCRM - Hosted CRM Comparison Guide 2008 (excerto)

7. Historicamente aplicações de base tecnológica tradicional têm sido caras tanto para implementar como manter. No entanto desenvolvimentos recentes na Tecnologia – têm reduzido drasticamente o custo total de utilização destes sistemas. O SaaS é uma lufada de ar fresco nas bases de dados e aplicações e devem ser uma commodity onde a tecnologia de datawarehousing incluída sem custo adicional está a ter um impacto significativo nas escolhas dos utilizadores de plataformas CRM.

Fonte:salesforce.com

8. Três tendências principais estão a afectar o custo futuro dos sistemas CRM:

- Os custos tanto do software como da sua 'configuração' está a diminuir, mas a principal diferença é a funcionalidade 'global' do Software as a Service (SaaS)
- Cada vez há mais tecnologias preparadas para usar as infra-estruturas existentes de comunicações e hardware, com uma redução significativa tanto de custos como de tempo de projecto.
- Custos de processo de integração e reengenharia aumentam com o aumento do âmbito e abrangência do projecto e a redução de nível de conhecimento evita a disponibilidade de bons recursos internos.

9. Questões políticas e culturais são pontos importantes a ter em conta.

Um dos motivos pelos quais os cálculos do ROI de sistemas CRM são particularmente difíceis é a falta de dados base anteriores ao uso do sistema. Este gap no nosso conhecimento tem sido preenchido pela experiência de consultores, investigadores, em implementações anteriores e por consultoras empenhadas em investigar tanto a níveis de melhoramento da produtividade das vendas como no formato dos sistemas CRM de alta performance do futuro.

## Conclusão

As ferramentas de CRM e a “Nuvem” oferecem novas opções e oportunidades que fazem com que o mundo “lá fora” esteja em mutação constante. Se não tirarmos vantagem delas, é mais certo que sabido que a concorrência o irá fazer.

Graças às tecnologias de informação e à World Wide Web, agora é possível sair da "armadilha da comoditização" e ressuscitar as bem sucedidas estratégias utilizadas pelos nossos antepassados. Em vez de vender para mercados, vender para clientes. Em vez de procurar maior quota de mercado, procuramos maior quota de cliente. E em vez de oferecer descontos para aumentar as vendas, criamos ligações mais fortes com os clientes, desenvolver a fidelização dos mais valiosos e assim aumentar o lucro.

Mas quais são as estratégias, os processos e os sistemas CRM correctos? Certificarmo-nos que os gestores canalizam as suas energias para os projectos correctos é seguramente a tarefa mais importante e formidável dos negócios de hoje.

É claro que justificar investimentos em CRM é muito mais do que o simples cálculo do ROI. Significa escolher tanto as estratégias de focalização no cliente como os sistemas e funcionalidades de CRM correctos. Uma vez executado correctamente, será preciso demonstrar e construir a sustentação para os recursos e as mudanças necessárias para que o projecto seja bem sucedido.

Com um número cada vez maior de plataformas e aplicações a serem disponibilizadas pelo modelo de SaaS, as empresas além de um maior número de opções de compra, têm também mais escolhas sobre onde e como as aplicações podem ser disponibilizadas. O SaaS influencia a alocação dos recursos das empresas através de muitos modelos de licenciamento, operação e gestão. A empresa inteligente quer ser capaz de negociar o controlo directo (em relação aos detalhes da implementação de serviço) para maior flexibilidade e para optimizar a estratégia e a execução da sua principal missão. Entretanto, a extensão em que a empresa pode explorar o SaaS é directamente proporcional à sua capacidade de transferir e minimizar riscos e ter um

bom domínio do contrato de nível da prestação do serviço (SLA). Portanto, expandir os limites de um portfólio de prestação de serviços de DSI, além do próprio firewall, significa outro nível de negócio e de sofisticação técnica do DSI centrado no serviço.

*"O plano não é nada, planear é tudo"*
Dwight D. Eisenhower.

Fontes:
- *Market Trends: Customer Relationship Management Software, Worldwide, 2007-2012 ©2008, Gartner, Inc.*
- *Improving Marketing Effectiveness Through Information Technology published March 2004 Cranfield School of Management http://www cranfield.ac.uk*
*MSDN - Architecture Strategies for Catching the Long Tail,* http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa479069.aspx
*Peppers & Rogers Group*
*Robert P. Desisto, Kelly Rush - Magic Quadrant for Sales Force Automation, 2007 – Gartner Research*

**Fernando Lopes**
flopes@nho.pt
NHO - Nível Horizontal

# 6 – Imagem Digital – Usando Paint.net, GIMP, Inscape

## IMAGEM DIGITAL

Como podemos facilmente concluir, a evolução tecnológica da sociedade de informação cada vez mais nos obriga a utilizar imagens em formatos digitais. Tal como noutras áreas, esta tendência é praticamente irreversível e não vale a pena ignorar a importância que as tecnologias associadas à imagem digital assumem actualmente.

De acordo com a cultura instalada em algumas empresas ou instituições que nos rodeiam, ainda verificamos que os respectivos gestores desvalorizam sistematicamente a utilidade destas tecnologias, considerando mesmo que este tema é demasiado complexo e diz respeito apenas aos profissionais desta área. Podíamos encontrar aqui diversas explicações que justificariam este conceito, mas todas elas nos conduzem naturalmente a uma visão do passado.

Ainda existe a ideia de que a instalação legal de programas destinados à edição de imagens nos obriga a assumir custos demasiado elevados. De facto, isto não corresponde à realidade, uma vez que já podemos utilizar software gratuito para este efeito, conforme iremos apresentar a seguir.

Existem várias questões, que podemos desde já colocar, no âmbito deste tema, designadamente:

- Quando me pedem para enviar imagens por e-mail, sei adaptá-las à utilização pretendida ?
- Estou preparado para executar ajustes ou correcções à imagem ?
- Consigo identificar as características da imagem em função do seu formato ?
- Sou capaz de preparar as imagens para a utilizar em qualquer Blog, Site ou Portal ?

- Quando tenho dúvidas sobre esta matéria, tenho conhecimentos suficientes para interpretar a informação disponível na documentação de suporte (Ajuda) ?

É neste contexto e na tentativa de obter respostas positivas às questões apresentadas, que iremos abordar aqui diferentes formas de aplicar algumas das ferramentas, de acesso gratuito, que permitem o tratamento e a exportação de imagem digital.

## 1 - CONCEITOS BÁSICOS

Considerando que este documento se destina a um público com diferentes níveis de conhecimento sobre este tema, não devemos ignorar os conceitos fundamentais que permitem analisar e caracterizar as propriedades das imagens digitais, bem como as capacidades e limitações dos processos básicos que lhes são inerentes.

Para caracterizar convenientemente os vários tipos de imagens digitais, podemos desde já classificá-las em dois grandes grupos ou categorias:

- Mapa de Bits ou *Bitmap ou Raster*
- Vectorial

Sinteticamente, podemos desde já referir que as imagens do tipo **Mapa de Bits** (*Bitmap*) são as mais "populares", isto é, são aquelas que vulgarmente utilizamos no nosso dia-a-dia, designadamente quando executamos digitalizações com o *Scanner*, quando tiramos fotografias digitais ou até mesmo quando utilizamos determinadas funções do telemóvel.

Por outro lado, as imagens do tipo **Vectorial** são mais utilizadas por especialistas de desenho técnico e por alguns criativos (*designers*), cuja utilidade requer maior rigor e mais versatilidade nos processos de transformação das suas propriedades.

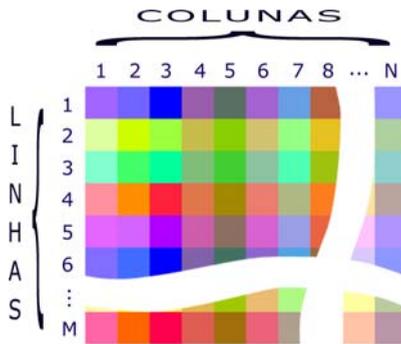
Tecnicamente, a diferença entre este dois tipos é enorme, mas isto não quer dizer que um seja melhor que o outro, pois cada um têm os seus valores próprios e

consequentemente está vocacionado para cumprir objectivos específicos, conforme iremos ver a seguir.

Apesar das grandes diferenças que caracterizam estes dois tipos de imagem (Vectorial e Mapa de Bits), já existem muitos programas que permitem a edição e integração dos dois tipos no mesmo Documento (Ficheiro). Contudo, alguns Programas estão mais vocacionados para a edição das componentes Vectoriais, enquanto outros disponibilizam mais opções de edição para os conteúdos do tipo Mapa de Bits.

### 1.1 - IMAGENS DO TIPO MAPA DE BITS

Por razões óbvias, nesta abordagem, vamos dar particular atenção às imagens do tipo Mapa de Bits e para tal vamos começar por analisar a suas principais características.

Tal como a própria designação sugere, as imagens do tipo Mapa de Bits são constituídas por *Píxeis* (abreviatura de *Picture element*) numa **estrutura Matricial** (linhas e colunas).

De notar que o *Píxel* é a unidade básica que constitui a imagem e como tal não existem fracções do *Píxel*. A estrutura Matricial corresponde a uma grelha constituída por N Colunas e M Linhas, conforme se mostra na figura (cada quadrado representa um *Píxel*).

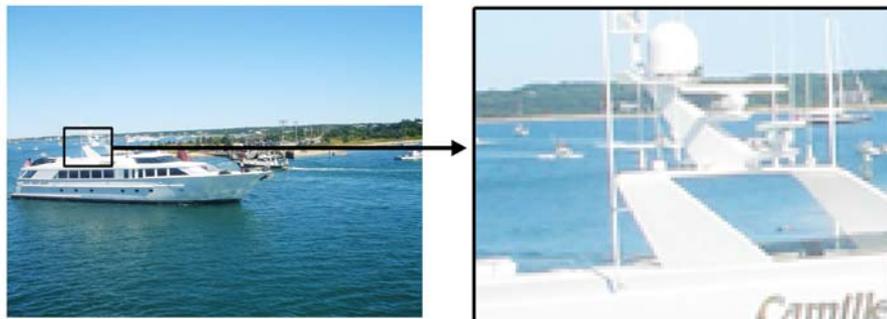
Neste caso, facilmente se conclui que o número total de Píxeis corresponde ao número de Colunas vezes o número de Linhas.

Nº de Píxels = N x M

Em termos práticos, o número de *Píxeis* deverá ser suficientemente alto, para que a sua representação física produza o efeito de continuidade em termos visuais, garantindo assim a maior aproximação possível à imagem real. Por exemplo, uma máquina fotográfica digital que retém uma imagem com 3.000 Colunas e 2.000 Linhas produz 6.000.000 Píxeis, o que corresponde a 6 Mega Píxeis.

A **Resolução** de uma imagem corresponde ao número de Colunas e ao número de Linhas que essa imagem contém. Por exemplo, quando dizemos que uma imagem tem uma Resolução de 600 por 400, isto significa que a mesma tem 600 Colunas e 400 Linhas na sua estrutura matricial.

A dimensão física que uma imagem ocupa depende das definições do dispositivo que a representa. Por exemplo, quando o Monitor ou *Display* do computador representa uma imagem com 132 Pontos por Polegada, que em inglês se designa por *Dots per Inch* ou simplesmente **DPI**, significa que uma polegada contém 132 *Píxeis*. De igual modo, no caso das impressoras, quando configuramos a impressão para 300 DPI, significa que 300 *Píxeis* ocupam no papel uma polegada (2,5 cm aproximadamente). Neste caso, se a imagem tiver 900 Píxeis de largura irá ocupar 3 polegadas (7,5 centímetros) de largura no papel.

Como é evidente, quanto maior for a resolução "original" da imagem, maior será a sua qualidade. De notar que a Resolução "original" é definida quando fazemos a sua aquisição, através do *scanner*, da máquina fotográfica ou qualquer outro dispositivo de captura. Isto significa que quando aumentamos a resolução da imagem (por *software*) não estamos a aumentar a sua qualidade, mas sim a ampliar o efeito designado por "Píxelização", conforme se pode observar na seguinte figura.

No que se refere ao Monitor (Ecrã) do computador, é muito frequente utilizar o termo Resolução para definir o número de Linhas e o número de Colunas que este utiliza para representar graficamente o seu conteúdo. Tecnicamente este valor pode ser ajustado através das configurações da Interface gráfica, de acordo com as limitações do Monitor e da própria Interface.

Outra característica fundamental a considerar numa imagem do tipo Mapa de Bits é o **Número de Cores** que constitui a sua **Paleta** de Cores. Pois, cada *Píxel* poderá ter uma das muitas cores disponíveis nessa Paleta.

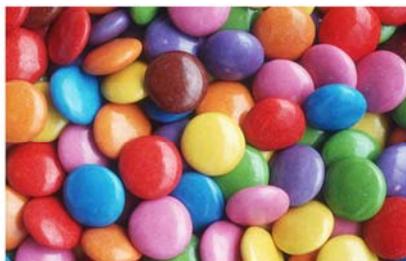
Naturalmente que o número de cores necessário para representar com rigor uma imagem depende das características originais dessa imagem. Por exemplo, a imagem de uma paisagem requer, normalmente, muitas mais cores que a imagem de um logótipo. Quando o número de cores disponível na Paleta é inferior ao número de cores da imagem "original", podem surgir alguns defeitos, cuja percepção visual será tanto maior quanto maior for essa diferença.

Em termos informáticos, para que se torne possível identificar cada uma das cores disponíveis na Paleta de cores, é necessário recorrer a um **processo de codificação em binário**. Isto é, cada cor é identificada por uma determinada combinação de bits. Deste modo, o número de bits determina o número de cores da Paleta, de acordo com a seguinte fórmula:

Nº de Cores = 2 ↑(Nº de bits)

Para maior simplicidade, podemos considerar a seguinte tabela:

| Nº de bits | Nº de Cores |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 2 | 4 |
| 4 | 16 |
| 8 | 256 |
| 16 | 65.536 (64 K) (High Color) |
| 24 | 16.777.216 (16 M) (True Color) |

Conforme podemos observar na figura seguinte, o **número de bits por Píxel** limita o número de cores da Paleta e consequentemente o resultado pode apresentar alterações significativas.

Finalmente, não devemos ignorar as questões relacionadas com a compressão da imagem. Embora o **factor de compressão** não seja uma propriedade da imagem, mas sim do ficheiro que a contém, este factor pode afectar as propriedades originais da imagem. Quando isto acontece, estamos a falar de **compressão com perdas**. Enquanto que a compressão sem perdas (semelhante ao ZIP) reduz o tamanho do ficheiro para cerca de metade, a compressão com perdas permite uma redução muito superior sem degradar significativamente a qualidade da imagem.

Não existe uma regra "matemática" que nos permita determinar o melhor nível de compressão com perdas, pois este factor depende das características originais da imagem e do nível de degradação que estamos dispostos a aceitar, o qual deverá ser praticamente imperceptível.

Depois desta abordagem já estamos em condições de determinar o tamanho dos ficheiros referentes a imagens do tipo Mapa de Bits. Para tal, podemos aplicar a seguinte fórmula:

**Tamanho de Ficheiro** = (Nº de linhas) x (Nº de colunas) x (Nº de bits por Píxel) x (Fact. de comp.)

Por exemplo, uma imagem com uma Resolução de 800 por 600, com 24 bits por Píxel e com um factor de compressão de 20% terá o seguinte resultado:

**Tamanho do Ficheiro = (800 x 600 x 24 x 0,2) bits = 2.304.000 bits = 288.000 Bytes = 282 KB**

Resumidamente, a tabela seguinte apresenta as principais características dos Formatos mais utilizados nas imagens do tipo Mapa de Bits.

| 3 (*) | Nº de Cores | Compressão | Observações |
|---|---|---|---|
| **.BMP** | Opcional | Não se aplica | - "Universal"<br>- Primeiro a popularizar-se<br>- Pouco eficiente |
| **.TIF** | Opcional | Sem perdas | - Elevada qualidade<br>- Útil para impressão em papel |
| **.JPG** | 24 bits (True Color) | Com perdas (ajustável) | - Eficiente<br>- Muito utilizado na Web<br>- Muito popular |
| **.GIF** | 256 Cores | Não se aplica | - Pouco utilizado na Web<br>- Permite a transparência<br>- Permite criar animações |
| **.PNG** | Opcional | Com perdas | - Eficiente<br>- Pouco utilizado na Web<br>- Pouco popular |

**(*)** - Para simplificar, identificamos o Formato pela Extensão do Ficheiro

### 1.2 - IMAGENS DO TIPO VECTORIAL

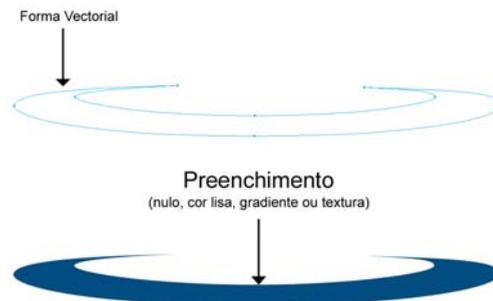
Como já foi referido, as imagens deste tipo são normalmente utilizadas pelos profissionais da criação e edição gráfica, com particular destaque para os técnicos de desenho e *designers* gráficos.

Resumidamente, podemos desde já referir que as imagens do tipo Vectorial são basicamente constituídas pelos seguintes **elementos**:

- Pontos
- Linhas
- Curvas

Do mesmo modo, os referidos elementos podem conter as seguintes **propriedades**:

- Cor (contornos e preenchimento)
- Espessura
- Dimensões
- Coordenadas

De notar que, contrariamente ao que se passa com as imagens do tipo Mapa de Bits, os elementos que constituem as imagens do tipo Vectorial correspondem a expressões matemáticas. Por exemplo uma curva, por mais complexa que seja, é sempre possível defini-la matematicamente. Naturalmente que as formas mais complexas são compostas por várias curvas, normalmente designadas por Curvas *Bezier*.

Nas imagens do tipo Vectorial o processo de codificação do Ficheiro é mais complexo e depende muito do Programa de edição. Por este facto é muito frequente surgirem

limitações, no que se refere à edição destas imagens, por qualquer outro Programa que não seja o Programa "original" de edição. Por exemplo, um Documento / Ficheiro que contém uma imagem criada pelo Programa X pode não ser directamente editável pelo Programa Y.

### 1.3 - MAPA DE BITs Vs VECTORIAL

O seguinte quadro apresenta as utilizações mais frequentes dois tipos de imagens:

| MAPA DE BITs (*Bitmap* ou *Raster*) | VECTORIAL |
|---|---|
| - Digitalizações (*Scanner*)<br>- Fotografia Digital<br>- Conteúdos da *Web* (Internet)<br>- Pré-Impressão | - Logótipos<br>- Esquemas ou Desenhos Técnicos<br>- Sinalética<br>- GIS - Sistemas de Informação Geográfica |

Como sabemos, normalmente a Extensão de um Ficheiro identifica o Formato desse Ficheiro e determina os Programas que o podem editar. De notar que quando dizemos editar não é o mesmo que integrar, importar ou embutir. Deste modo, no quadro seguinte apresentamos alguns dos principais Formatos Vectoriais e os respectivos Programas.

| Formato* | Designação | Programa | Observações |
|---|---|---|---|
| **.CDR** | CorelDRAW | Corel Draw | Muito utilizado na produção de "artes gráficas" |
| **.AI**x | Adobe - Ilustrator | Adobe - Ilustrator | Muito utilizado na produção de "artes gráficas" |
| **.FH**x | Free Hand | Adobe - Free Hand | Cada vez menos utilizado (foi descontinuado) |
| **.DWG** | AutoCAD Drawing | AutoCAD | Dedicado a profissionais |
| **.PDF** | Portable document format | Adobe - Acrobat | Muito popular |
| **.EPS** | Encapsulated PostScript | Diversos | Pode Integrar imagens Bitmap e Vectoriais<br>Muito versátil para a conversão de Formatos |
| **.SVG** | | InkScape | Gratuito -GNU GENERAL PUBLIC LICENSE |

**(*)** - Para simplificar, identificamos o Formato pela Extensão do Ficheiro

Conforme já foi referido, não devemos ignorar que é possível integrar no mesmo Documento/Ficheiro os dois tipos (Vectorial e Mapa de Bits), como é o caso do Formato PDF e EPS.

Convém realçar que a grande vantagem das imagens do tipo Vectorial resulta da precisão (posicionamento e dimensões) dos elementos que a constituem e a possibilidade de as ampliar para qualquer dimensão sem perder qualidade, isto é, **a qualidade final da imagem depende apenas do dispositivo que a representa** (monitor, impressora/papel, etc.).

De notar ainda que a **representação visual** (papel, monitor ou *display*) de qualquer imagem digital é sempre feita através da estrutura matricial constituída por *Píxeis*, que é característica do Mapa de Bits, mesmo que o Documento/Ficheiro contenha uma imagem do tipo Vectorial.

Finalmente, resta-nos identificar resumidamente as principais vantagens e desvantagens do Formato Vectorial.

| Vantagens | Desvantagens |
|---|---|
| Rigor na representação | Desadequado para a representação de elementos naturais (tais como pessoas, paisagens, …) |
| Redimensionamento sem perda de qualidade | Processo de edição mais complexo |
| Ficheiros mais pequenos (normalmente) | Pouco "popular" (vocacionado para profissionais) |

## 1.4 - CONVERSÃO DE FORMATOS

Devido à diversidade de Formatos e às suas características muito específicas, não existe uma regra simples para executar qualquer conversão de Formatos.

Objectivamente, podemos desde já excluir as conversões do Formatos de tipo Mapa de Bits (*Bitmap*) para Vectorial, uma vez que estas conversões não correspondem a

processos "naturais" de processamento de imagem, mas sim a processos automáticos de aproximação e eventuais ajustes manuais.

As conversões entre Formatos Vectoriais também não são muito comuns, devido à exclusividade que cada Programa utiliza no processo de codificação. Quando muito, podemos converter Documentos/Ficheiros ou conteúdos desenvolvidos por Programas da mesma *Software House*, como por exemplo da Adobe.

Deste modo, restam-nos as conversões dos Formatos Vectoriais para Mapa de Bits (*Bitmap*). Se o Programa de edição Vectorial permitir guardar directamente o conteúdo num Formato do Tipo Mapa de Bits, temos o problema resolvido. Caso contrário, a sugestão passa por guardar o conteúdo num Formato "generalista", como por exemplo o EPS e depois abrir o Documento EPS com um Programa que permita editar e guardar o conteúdo em Formatos do tipo Mapa de Bits (BMP, TIF, JPG, GIF, ...). Não é um processo directo, mas funciona.

## 2 - PAINT.NET

Neste capítulo vamos abordar os principais aspectos práticos relativos ao tratamento e exportação de imagens do tipo Mapa de Bits (*Bitmap*), com particular atenção às tarefas mais frequentes.

Embora existam diversas Aplicações/Programas vocacionados para a edição de imagens, consideramos que o Paint.NET (*http://www.getpaint.net*) satisfaz amplamente os requisitos do utilizador comum, uma vez que, para além de apresentar uma interface muito acessível, disponibiliza um conjunto de "ferramentas" bastante sofisticadas e ao mesmo tempo muito poderosas.

Tratando-se de um *software* **gratuito**, o Paint.NET tem vindo a aumentar os seus níveis de popularidade, uma vez que os custos de aquisição e actualização das licenças de software representam cada vez mais um factor crítico na decisão final. Contudo, não devemos ficar indiferentes às adversidades associadas à utilização de *software* gratuito, nomeadamente no que se refere ao apoio técnico devidamente certificado.

Este *software* pode ser facilmente descarregado (1,6 MB) a partir de diversos Sites, designadamente a partir do endereço referido anteriormente: **http://www.getpaint.net**.

## 2.1 - INSTALAÇÃO

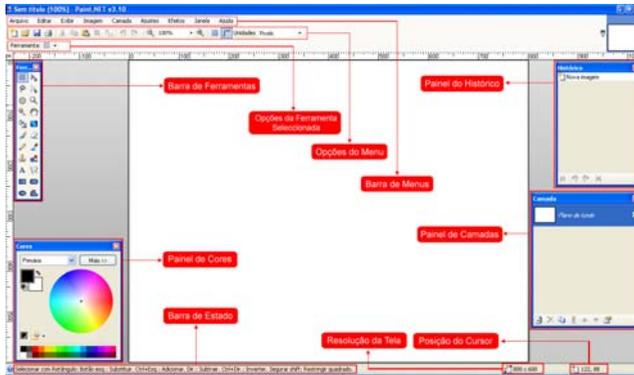
O processo de instalação é relativamente simples, contudo convém ter sempre em atenção aos seguintes **requisitos mínimos**:

- Windows XP (SP2 ou superior) ou Windows Vista ou Windows Server (2003 SP1 ou superior)
- *Framework* .NET (2.0 ou superior)
- Processador de 500 MHz (800 MHz ou superior)
- 256 MB de Memória RAM (recomenda-se 512 MB ou mais)
- Resolução do Monitor de 1024 x 768
- 200 MB de espaço em Disco

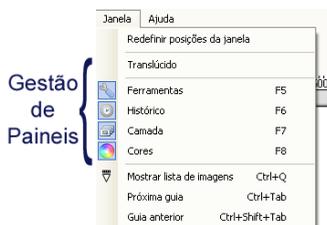
De notar que, se o Sistema não tiver o componente *Framework* .NET (2.0 ou superior) instalado, é necessário executar a respectiva instalação antes de instalar o Paint.NET. Se for necessário, podemos fazer o *download* deste componente a partir do endereço: http://www.getpaint.net/download.html.

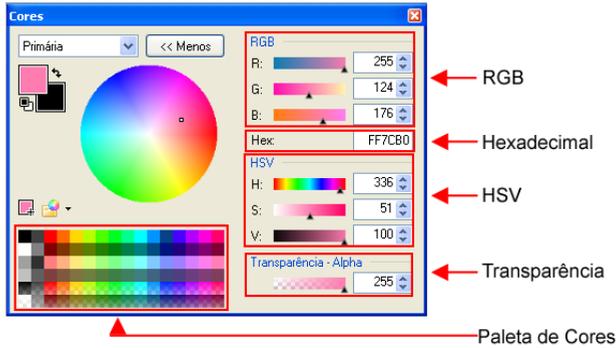
A última versão desta Aplicação encontra-se disponível em 9 Línguas. Por razões diversas, as demonstrações apresentadas neste documento encontram-se em Português do Brasil. Os utilizadores que sejam manifestamente a favor da língua original podem optar pelo Inglês.

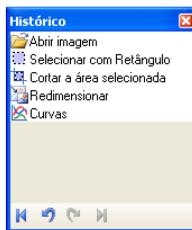
## 2.2 - AMBIENTE DE TRABALHO

Vamos começar por identificar os principais elementos que constituem o Ambiente de Trabalho.

Antes de identificar as funções ou opções disponíveis nos Menus e Painéis, devemos dar alguma atenção à informação disponível na Barra de Título (linha superior) e na Barra de Estado (linha inferior).

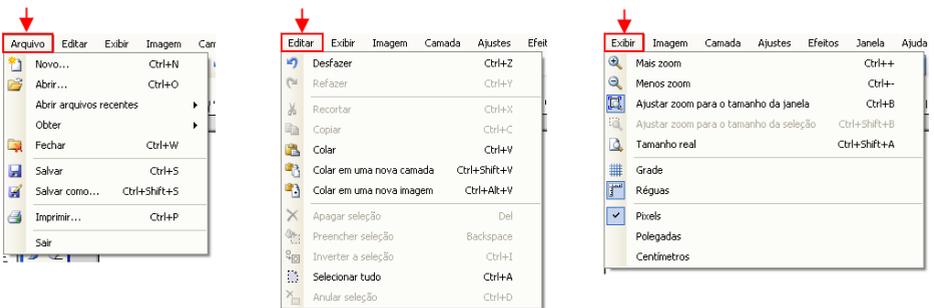
Na **Barra de Título** temos o nome do Documento/Ficheiro em edição e o valor do Zoom. Como é óbvio, este valor é fundamental para ser ter a noção da dimensão "real" da imagem. A **Barra de Estado** também pode ser muito útil durante o processo de edição, pois esta ajuda-nos a utilizar correctamente a Ferramenta seleccionada.

Ainda na linha inferior podemos visualizar **Resolução do Documento** e as **Coordenadas da posição do Cursor** (em *Píxeis*) relativamente ao canto superior esquerdo, onde as coordenadas são (0, 0).

A área útil à visualização da imagem, designada por **Janela do Documento**, deverá estar o mais livre possível. Em termos práticos, quanto maior for esta área maior será o Zoom possível sem ter que recorrer às barras de deslocamento (*Scroll*).

Para gerir convenientemente o espaço de edição, podemos recorrer ao Menu "**Janela**" e activar/desactivar a visualização dos diferentes Painéis (Ferramentas, Cores, Histórico e Camadas), conforme a sua necessidade. Contudo, é aconselhável manter a Barra de Ferramentas visível, uma vez que a sua utilização é normalmente mais frequente.

O Painel de Cores também pode ser muito útil quando associado a determinadas Ferramentas de edição. Este pode estar visível em modo normal ou expandido. O Modo normal apresenta as Cores definidas para Primeiro Plano (Primária) e Segundo Plano (Secundária), bem como um círculo de cores e uma Paleta de Cores para as cores de uso mais frequente.

O Modo expandido permite seleccionar as cores por diferentes métodos. O método mais comum é o RGB (Red - Green - Blue). A definição numérica em Hexadecimal é particularmente útil no âmbito da *Web*, isto é, quando trabalhamos com outros editores vocacionados para a publicação de conteúdos nos *Websites*.

O Painel Histórico é extremamente útil quando pretendemos voltar atrás numa sequência de operações ou simplesmente para verificar a sequência de acções executadas e o respectivo resultado.

É preciso ter em atenção que quando voltamos a uma posição anterior e executamos uma nova acção, perdemos as acções que existiam a partir dessa posição.

Os utilizadores com conhecimentos básicos de informática facilmente identificarão as funções integradas nas três primeiras opções da Barra de Menus (Arquivo, Editar e Exibir), conforme se mostra na figura seguinte.

Contudo, o Menu "**Exibir**" merece particular atenção, pois aqui podemos definir alguns dos parâmetros fundamentais à visualização da imagem seleccionada. De notar que estes parâmetros apenas modificam aspectos relacionados com a visualização e não modificam nenhuma das propriedades "naturais" da imagem. Por exemplo, quando seleccionamos o Zoom a 50% ou quando definimos a unidade de medida em Centímetros, não modificamos nenhuma propriedade da imagem.

Os restantes Menus (Imagem, Camada, Ajuste e Efeitos) disponibilizam funções muito específicas para a edição de imagens e por isso requerem uma análise mais detalhada, conforme iremos ver a seguir.

Para os mais curiosos e não só, sugerimos a consulta de informação técnica e específica sobre o Paint.NET no Site: **http://www.getpaint.net/doc/latest/en**

## 2.3 - FERRAMENTAS DE SELECÇÃO

Entre as diversas opções disponíveis na Barra de Ferramentas, destacam-se pela sua particular utilidade as Ferramentas de Selecção. Neste contexto existem 4 opções disponíveis, conforme se pode ver na figura à direita.

A opção "Rectangular", como a própria designação indica, permite seleccionar áreas rectangulares. Para seleccionar um quadrado devemos manter a tecla *Shift* pressionada durante o processo de selecção.

A Opção "Laço" permite seleccionar a área definida pelo percurso do cursor (mão livre). Neste caso a precisão do contorno depende da habilidade do utilizador.

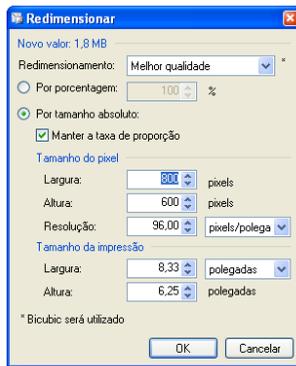
A opção "Elipse" permite seleccionar área elípticas. Para seleccionar uma área circular devemos manter a tecla *Shift* pressionada durante o processo de selecção.

Propriedades da "Varinha Mágica"

A Opção "Varinha Mágica" executa a selecção automática de todos os *Píxeis* "vizinhos" com a Tonalidade/Cor semelhante ao *Píxel* seleccionado. Esta Ferramenta dispõe de um ajuste de Tolerância, que permite definir o nível de semelhança pretendido.

## 2.4 - MENU IMAGEM

Neste Menu podemos aplicar diversas transformações à imagem, tais como **Cortar** a área seleccionada, **Redimensionar** a imagem, definir o **Tamanho da tela**, **Inverter** (horizontalmente e verticalmente) e executar **Rotações** predefinidas.

Neste Menu, merece particular atenção a opção "**Cortar até à Selecção**", pela sua utilidade em eliminar partes da imagem indesejadas, ficando apenas a Área Seleccionada.

A opção "**Redimensionar**" também é muito útil para modificar a Resolução da Imagem. De facto, esta é uma das tarefas que executamos com mais frequência.

Quando seleccionamos esta opção surge-nos uma nova janela com diversos parâmetros, conforme se pode observar na figura acima.

O primeiro parâmetro diz respeito ao método de redimensionamento, isto é, ao processo de amostragem que permite "reconstruir" cada *Píxel* em função dos seus "vizinhos". Por este facto, devemos evitar redimensionamentos sucessivos da mesma imagem, pois este processo normalmente reduz a nitidez da imagem.

A Caixa de Verificação "Manter a Taxa de Proporção" deve estar activa quando não pretendemos deformar a proporcionalidade da imagem original, sem a necessidade de fazer contas.

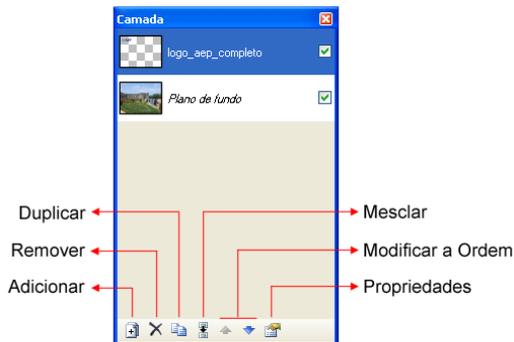
O que interessa, de facto, neste processo é o tamanho (Largura e Altura) em *Píxeis* da imagem resultante, pois os restantes valores apenas têm interesse para o cálculo das medidas de visualização ou impressão.

A Opção "**Tamanho da Tela**" permite-nos modificar a área da imagem sem a redimensionar. Por exemplo, quando pretendemos acrescentar margens à imagem, esta opção é a mais adequada.

Para além de se poder definir as novas dimensões da Tela, podemos definir o ponto da Âncora, a partir do qual se cria a nova Tela.

De notar que se o tamanho da nova Tela for inferior ao tamanho da imagem, esta será cortada.

A opção "Inverter horizontalmente" executa uma transformação semelhante ao efeito produzido pelo espelho colocado ao lado (esquerdo ou direito) da imagem. A opção "Inverter verticalmente" é semelhante ao efeito do espelho colocado em cima ou em baixo da imagem. Qualquer uma destas opções mantém as dimensões da resolução da imagem.

## 2.5 - UTILIZAÇÃO DE CAMADAS

Não é necessário ser um especialista em edição de imagem para reconhecer as vantagens da utilização de Camadas na composição da imagem.

De facto, existem situações em que se torna muito útil sobrepor várias imagens ou partes de imagens na construção da imagem final.

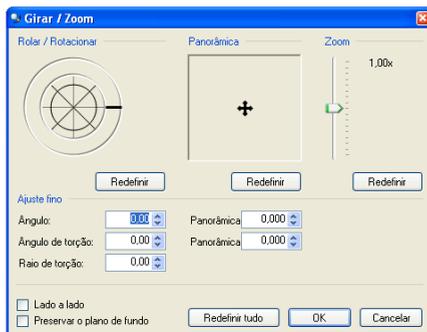
Conforme podemos observar na figura à direita, o Painel de Camadas do Paint.NET disponibiliza diversas opções para a gestão de camadas. De notar que a opção "**Mesclar**" executa a "fusão" da camada seleccionada sobre a camada inferior.

Na opção "**Propriedades da Camada**" podemos definir o Modo como a camada seleccionada se "combina" com a camada inferior. Exceptuando o Modo Normal, todos os outros Modos correspondem a operações lógicas e binárias ao nível do *Píxel*.

A Opacidade pode variar entre 0 e 255 e quanto menor for este valor, maior será a Transparência da camada seleccionada.

Para além das opções disponíveis no Painel da Camadas, o Menu "**Camada**" disponibiliza outras funções que apenas produzem efeito ao nível da Camada, isto é, quando estas são aplicadas a uma camada as restantes Camadas mantêm-se inalteradas.

A opção "Importar de arquivo" permite importar directamente uma imagem de um ficheiro externo para uma nova Camada que é criada automaticamente.

As opções "Inverter horizontalmente" e "Inverter verticalmente" executam as transformações descritas para a imagem, só que, neste caso, apenas actua ao nível da Camada.

A opção "Girar / Zoom" abre uma nova Janela com quatro opções, designadamente:

- Rotação, para rodar a imagem
- Torção, para aplicar o efeito de perspectiva
- Panorâmica, para executar o deslocamento imagem
- Zoom, para ampliar / reduzir a dimensão da imagem

Para maior precisão podemos definir numericamente os valores de rotação, torção e deslocamento.

De notar que estas transformações apenas produzem efeito ao nível da Camada que está seleccionada.

## 2.6 - AJUSTES DE LUMINOSIDADE E COR

É muito frequente verificarmos que os níveis de Luminosidade ou a Cor de uma imagem fotográfica não estão de acordo com o que pretendemos. Como já sabemos, na ausência da luz natural, as máquinas fotográficas digitais apresentam muitas limitações. Para além de outros factores, as características do *Flash* destas máquinas

estão normalmente na origem da deficiente qualidade da imagem. Quando isto acontece, podemos recorrer às técnicas de processamento da imagem e atenuar tais deficiências.

O Paint.NET disponibiliza diversas opções no Menu "**Ajustes**" que nos permitem modificar os níveis de Luminosidade e Cor da imagem.

De notar que todos os ajustes deste Menu apenas produzem efeito na Camada que está seleccionada.

Embora os ajustes automáticos sejam fáceis de aplicar, nem sempre garantem o resultado pretendido. De facto, raramente obtemos resultados satisfatórios com este tipo de ajustes. É o caso do ajuste "Auto-nivelar", que não nos permite qualquer tipo de intervenção.

Uma das opções de ajuste, muito vulgar, é o "**Brilho / Contraste**", cujo comportamento é muito semelhante aos respectivos ajustes disponíveis nos receptores de televisão e monitores ou *displays* do computador.

Embora seja possível resolver grande parte das correcções de Luminosidade com este tipo de ajustes, existem situações em que o resultado não é satisfatório, especialmente quando a imagem possui níveis de Luminosidade muito distintos. Isto é, quando a mesma imagem tem zonas muito escuras e outras zonas muito claras. Nestes casos estamos muito limitados, porque quando aumentamos o Brilho, as zonas muitos claras atingem a saturação (branco puro), quando diminuímos o Brilho, as zonas escuras passam a preto. Par evitar estes extremos, podemos reduzir o Contraste, mas neste caso estamos a afectar a "nitidez" da imagem.

Nos casos em que se verifica a situação descrita anteriormente, é aconselhável recorrer à opção "**Curvas**". Utilizando este método podemos ajustar com rigor todos os níveis de Luminosidade através de um Mapa de transferência.

Conforme podemos observar na figura abaixo, podemos ampliar ou reduzir a Luminosidade dos diferentes níveis de entrada que constituem a imagem original, de acordo com a Curva de transferência.

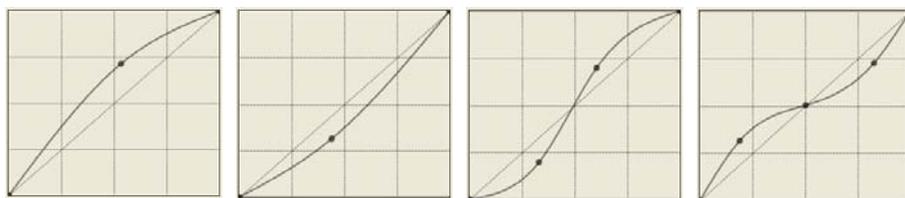
Inicialmente (por defeito) temos uma recta de proporcionalidade directa, o que significa que cada nível de saída (resultado) é exactamente igual ao respectivo nível de entrada (imagem original). Neste caso a imagem não sofre qualquer alteração.

Para definir uma Curva clicamos sobre a linha do Mapa e arrastamos o Ponto de Controlo para a posição pretendida. Podemos criar tantos Pontos de Controlo quantos quisermos, contudo não é aconselhável criar muitos Pontos. Na prática, raramente serão necessários mais do que 3 pontos.

Convém salientar que os Pontos de Controlo colocados à esquerda controlam níveis mais escuros do que os Pontos colocados à direita.

Para que a imagem mantenha o aspecto natural, a Curva não poderá ter declives descendentes. Por exemplo, experimente inverter completamente o declive da Curva, que neste caso é uma recta.

Para além dos ajustes de Luminosidade, também podemos aplicar ajustes ao nível de Cor das três componentes RGB (Vermelho, Verde e Azul).

A seguir podemos observar 4 Curvas tipicamente utilizadas no ajuste de Luminosidade

| Aumenta a luminosidade | Reduz a Luminosidade | Aumenta o Contraste | Reduz o Contraste |
|---|---|---|---|

Como facilmente podemos concluir, mais do que as muitas descrições teóricas, o melhor mesmo é experimentar.

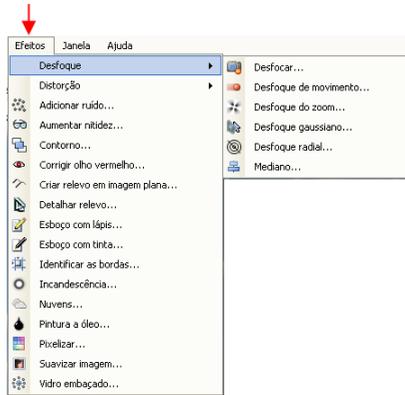
Para **ajustar a Cor** podemos utilizar a opção Matiz / Saturação e assim obter resultados muito satisfatórios.

Resumidamente, podemos referir que a **Matiz** afecta as diferenças de nível das componentes básicas (RGB - Vermelho, Verde e Azul) que definem a cor de cada *Píxel*. Deste modo, os tons de cinza não são afectados, porque todas as componentes apresentam o mesmo valor.

A **Saturação** afecta directamente o nível da Cor, isto é, acentua as diferenças de nível das componentes básicas que definem a cor de cada *Píxel*.

A **Claridade** permite um ajuste semelhante ao Brilho, aumentando ou reduzindo proporcionalmente os níveis das três componentes básicas. De notar que no Brilho a variação dos níveis das três componentes não é proporcional, mas sim absoluta.

### 2.7 - APLICAÇÃO DE EFEITOS

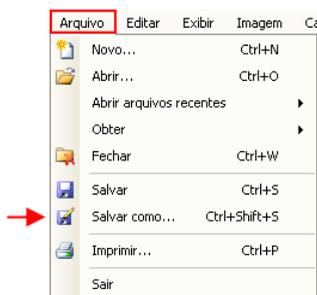
O Paint.NET também possui diversos grupos de Efeitos, os quais podem ser aplicados à Camada seleccionada ou simplesmente a uma parte dessa Camada.

Alguns Efeitos disponibilizam um ou mais parâmetros de ajuste, o que os torna muito versáteis na sua aplicação e muito interessantes para os mais criativos.

Sendo assim, seleccionamos a Camada sobre a qual pretendemos aplicar o Efeito. Caso queiramos que esse efeito incida numa determinada área, então seleccionamos essa área. Finalmente aplicamos o Efeito e ajustamos os parâmetros disponíveis (caso existam).

As imagens seguintes mostram um exemplo de aplicação do Efeito "Desfoque radial".

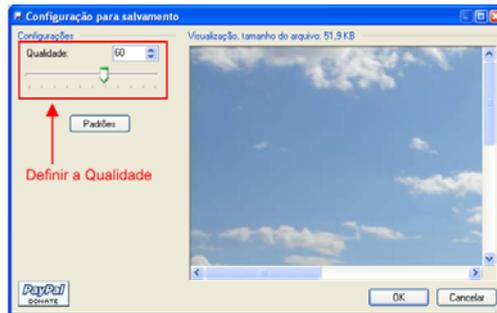
Aqui também se verifica que, mais do que as muitas explicações teóricas, o melhor é experimentar.

## 2.8 - GUARDAR O DOCUMENTO

Existem diferentes formas de guardar o nosso trabalho. Mas independentemente do destino que pretendemos dar ao documento final, **devemos sempre guardar o trabalho no Formato nativo do Paint.NET (*.pdn)** e só depois guardá-lo nos outros Formatos, caso seja necessário. Só assim podemos garantir a recuperação de todas as Camadas e respectivas propriedades, quando voltar-mos a abrir o respectivo Ficheiro.

Quando pretendemos manter a melhor qualidade da imagem, é aconselhável utilizar o Formato **TIF**. Especialmente quando a imagem se destina à impressão em papel.

Quando a imagem se destina a um *Website*, podemos guardar a imagem em Formato JPEG (*.jpg), PNG (*.png) ou GIF (*.gif).

De notar que o Formato **GIF** só deve ser utilizado quando a imagem requer poucas cores, caso contrário poderão ser visíveis alguns defeitos. Como vantagem este Formato permite transparência, isto é, podemos definir partes da imagem como transparentes e consequentemente estas partes são substituídas pela imagem de fundo (caso esta exista). Esta situação é muito útil quando trabalhamos com logótipos ou determinadas imagens que não ocupam totalmente uma área rectangular. Outra vantagem deste Formato é que podemos criar sequências de imagens de forma a obter animações. Contudo, o Paint.NET não explora esta característica.

O Formato **PNG**, embora não seja muito popular é muito eficiente, uma vez que permite integrar as vantagens dos Formatos JPG e GIF (excepto animações).

No caso de se optar por guardar o documento no Formato **JPEG**, devemos definir um nível de compressão que não degrade significativamente a qualidade da imagem. Existe sempre um nível a partir do qual o tamanho do ficheiro pouco varia e a imagem começa a perder qualidade de forma significativa. É este o nível crítico que devemos evitar. Na prática, quando não temos muito tempo para fazer testes, optamos por um nível suficientemente alto, que de acordo com a nossa experiência, sabemos que não dá problemas. Para o Paint.NET os níveis de qualidade entre 60 e 80 normalmente são normalmente aceitáveis.

## 2.9 - AVALIAÇÃO

Finalmente, devemos estar em condições de encontrar respostas para as seguintes questões:

- Porque razão uma imagem no Formato GIF com 10KB não serve para imprimir um poster de 2 x 3 metros?
- O que é necessário fazer antes de inserir uma imagem num documento do Word?
- Qual é o interesse em aumentar a resolução de uma imagem?
- O que devo fazer antes de enviar uma imagem por e-mail?

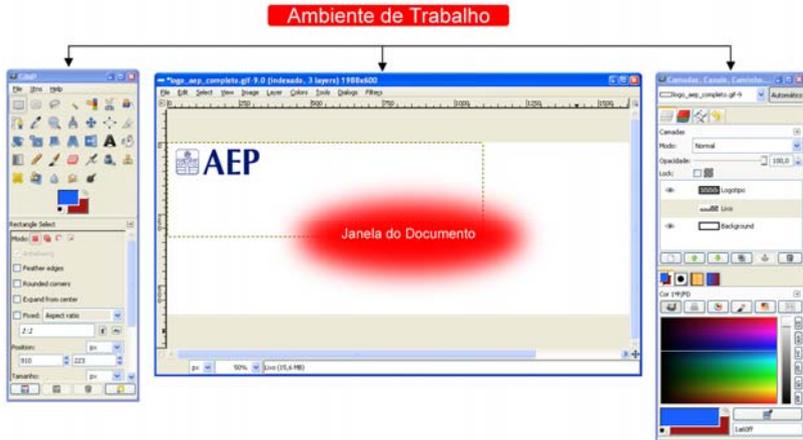
## 3 - OUTROS PROGRAMAS

Conforme já foi referido, existem no mercado inúmeros programas de edição gráfica com características muito distintas. Naturalmente que quando escolhemos um programa avaliamos as suas características e respectivos custos em função da sua utilidade prevista.

Por razões diversas, que não vamos agora abordar, é notória a crescente proliferação de Software "gratuito" ou de baixo custo, com níveis de desempenho muito semelhantes e em alguns casos superiores aos que se verificam pelo restante Software que obriga ao pagamento da Licença por valores muito mais elevados.

No âmbito dos Programas "gratuitos" de edição gráfica destacamos o **GIMP** e o **Inkscape** pelas suas características, designadamente por disponibilizarem ferramentas e funções muito poderosas, para além de serem *Open Source* e GNU GENERAL PUBLIC LICENSE de acordo com a *Free Software Foundation, Inc*.

### 3.1 - GIMP - GNU Image Manipulation Program

Tal como o Paint.NET, este programa encontra-se particularmente vocacionado para a edição de imagens do tipo Mapa de Bits, embora suporte mais formatos (dos quais alguns são Vectoriais) e disponibilize um conjunto de ferramentas e opções mais vasto.

Resumidamente este Programa apresenta as seguintes características:

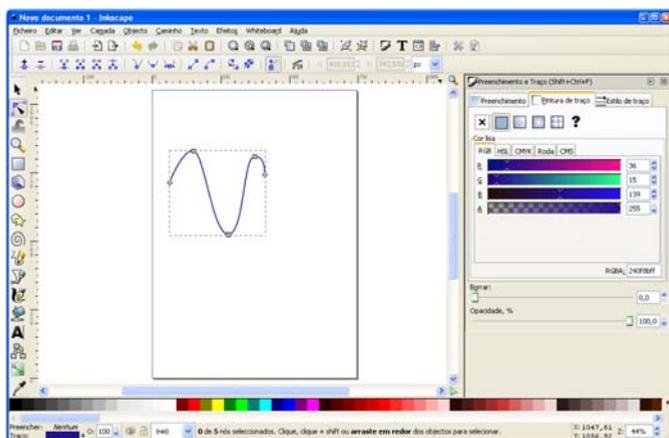
- Ambiente de Trabalho (Interface) personalizável
- Conjunto de Ferramentas muito completo
- Permite a utilização de Camadas e Canais
- Suporta os Formatos mais comuns: GIF, JPEG, PNG, XPM, TIFF, TGA, MPEG, PS, PDF, PCX, BMP
- Capacidades para criar e editar animações
- Estrutura Modular e facilmente actualizável através de Plug-ins
- Código aberto (*Open source*)

O GIMP é considerado uma ferramenta de manipulação gráfica multiplataforma. Se pretender fazer edição de imagem, esta é uma excelente alternativa a aplicações do tipo *Adobe Photoshop* ou *Paint shop Pro.*

No endereço **http://www.gimp.org** podemos fazer o *download* de todo o Software necessário e respectiva documentação de apoio, bem como consultar informação útil sobre o GIMP. A documentação sobre o GIMP é muito vasta na Web.

A título ilustrativo, apresentamos na figura anterior as 3 principais Janelas que constituem o Ambiente de Trabalho do GIMP. Pode fazer um curso de Gimp de excelente qualidade, em 10 aulas vídeo (em formato .avi) que podem ser descarregadas gratuitamente através do site: http://neacm.fe.up.pt/pub/ledstyle/

## 3.2 - **INKSCAPE**

O Inkscape (**http://www.inkscape.org**) é um Programa **gratuito** de edição gráfica **Vectorial**, que se enquadra no âmbito do *Open Source* com capacidades semelhantes ao *Ilustrador*, *Free Hand* e *CorelDraw*.

Com o Inkscape podemos importar Documentos em vários formatos, tais como EPS, PostScript, JPEG, PNG, BMP e TIFF. Permite ainda a exportação no Formato PNG, bem como múltiplos Formatos Vectoriais.

Em termos ilustrativos, na figura anterior podemos observar o Ambiente de Trabalho do Inkscape.

**Links úteis do Inkscape**

wiki.inkscape.org/wiki/index.php/Inkscape_em_Português

http://en.wikipedia.org/wiki/Inkscape

http://twiki.softwarelivre.org/bin/view/InkscapeBrasil

http://www.freesmug.org/portableapps/inkscape/

http://www.inkscape.org/doc/basic/tutorial-basic.pt_BR.html

http://inkscapetutorials.wordpress.com/

**Carlos Melo**
cm@protic.pt
protic

# III. GESTAO DE PROCESSOS

# 7 - CMS - Joomla

## CMS e a gestão de conteúdos

Um CMS (*Content Management System*) ou Sistema de Gestão de conteúdos é um software que apoia os utilizadores na organização, publicação e controle de documentos e outro tipo de conteúdos, como imagens, vídeos e ficheiros de outros tipos. Geralmente são usados para publicação destes conteúdos na internet e aí há quem os denomine de sistemas de gestão de conteúdos web.

É através deste programa que utilizadores sem conhecimentos específicos de programação HTML podem gerir portais e outro tipo de páginas web. Ou seja, um CMS deverá poder ser usado por utilizadores sem conhecimentos de programação (tão simples quanto um processador de texto, tipo MS Office) até a utilizadores mais sofisticados, que possam fazer a administração de todo o portal.

Os benefícios do uso dum CMS na gestão de um portal ou página web são vários:

- Permite que qualquer utilizador, sem especiais conhecimentos técnicos, possa manter e actualizar o portal.
- Torna a organização independente de especialista (externos ou internos) para fazer as necessárias actualizações de conteúdos e mudanças no portal.
- As mudanças são feitas em tempo real, quando realmente são necessárias, tornado o portal um efectivo canal de comunicação da organização.
- É uma plataforma de trabalho colaborativo, com os vários colaboradores da organização a poderem ser responsáveis por cada secção do portal.

- É também um repositório de documentos, permitindo que em qualquer lugar e em qualquer computador possa aceder aos documentos que estão lá guardados.
- Assegura um crescimento do portal estruturado, segundo uma organização predefinida, que permite assegurar sempre uma fácil navegabilidade e usabilidade no acesso à informação.

*Fonte: adaptado de "http://en.wikipedia.org/wiki/Content_management_system"*

## Escolhendo um CMS

Tendo presente a enorme oferta de CMSs existente no mercado, comerciais ou *freeware*, existe sempre a dificuldade em seleccionar aquele que melhor pode preencher os requisitos de uma PME. Os factores a ter em conta passam por:

- Custos de aquisição, quando existem
- Custos de implementação
- Facilidade de aprendizagem e de utilização
- Documentação existente
- Suporte ao projecto
- … entre muitos outros

A escolha aqui presente e tendo em conta todos esses factores, recai sobre aquele que é considerado, actualmente, um dos melhores CMS *Open Source*, durante 2 anos consecutivos – o CMS Joomla.

Não apenas por ser livre, mas também por permitir criar, seja um site de meia dúzia de páginas ou um portal corporativo de centenas, com múltiplas bases de dados,

disponibilizando, para além disso, funcionalidades de costumização, com a criação de *templates* próprios, caso os existentes e partilhados na Internet não preencham os requisitos definidos.

Algumas das razões que permitiram ao Joomla este prémio passam por:

- Funcionalidades para administradores e utilizadores finais
- Permite a criação simples e rápida de websites, potenciando o valor real das empresas
- Rapidez de resposta da comunidade Joomla a problemas encontrados
- Um dos maiores casos de sucesso da actualidade, tendo o projecto sido iniciado em Setembro de 2005, tornando-se no CMS com maior número de downloads efectuados

## O que é o Joomla?

O Joomla (http://www.joomla.org) é um CMS de código livre que permite criar e gerir todos os aspectos de um *Website*. O Joomla foi criado a pensar nos utilizadores que não percebem ou que são iniciados em programação pelo que a sua utilização e instalação é muito fácil e a curva de aprendizagem muito pequena.

É um software utilizado para criar:

- Portais para empresas ou outras organizações,
- Sites de comércio electrónico,
- Sites de página pessoal,
- Sites baseados em comunidades on-line,
- Blogs, revistas, jornais,
- E muito mais (… possibilidades são ilimitadas).

**Fig. 1 -** Portal do D3 (http://d3.ipn.pt)

O Joomla pode ser usado para fazer tudo o que for relacionado com o *Website*, desde a criação de conteúdo até à adição de imagens ou mesmo o registo de pessoas e reservas on-line de produtos. Tudo através de qualquer navegador de Internet.

## Vantagens do Joomla

As vantagens deste CMS relativamente a outros existentes no mercado são inúmeras. Aqui ficam algumas das principais e sobre as quais maior atenção se dá:

- Totalmente livre de custo de aquisição.
- Suportado por mais extensões que qualquer outro produto CMS.
- De fácil manutenção.
- Suporta múltiplas línguas.
- Pode ser mantido e controlado remotamente.
- Necessário apenas um web browser.
- Custo de manutenção do website é menos de 1% de outras soluções comerciais.
- Independência de uma empresa ou proprietário do produto, não implicando formação obrigatória de um parceiro, nem os serviços associados a essas parcerias.

- Suporta tecnologia LAMP/WAMP.
- Linux/Windows, Apache, MySQL, PHP.
- ... e mais de 100.000 utilizadores (registados) e programadores.

## Requisitos

O Joomla (versão 1.5) necessita de:

- Um web server instalado e a funcionar, por exemplo, o Apache versão 1.3 (ou mais recente, sendo recomendada a versão mínima 1.3.9) ou Microsoft IIS
- Linguagem de programação PHP versão 4.3.x (sendo recomendada a versão 4.4.7)
- Base de dados MySQL na versão mínima 3.23.x (sendo recomendada a versão 4.1.22)
- Suporte à compilação Zlib (permite, ao PHP, ler pacotes comprimidos com o procedimento ZIP)

Recomenda-se o uso da tecnologia LAMP/WAMP que já inclui (para Linux e Windows, respectivamente) o servidor *web* Apache, base de dados MySQL e linguagem de programação PHP com o suporte para Zlib. Sendo possível descarregar, instalar e utilizar esta tecnologia de forma livre e sem custos, por exemplo de:

- http://www.apachefriends.org/en/xampp-windows.html

## Como obter o Joomla

O pacote da última instalação do Joomla está sempre disponível em:

- http://www.joomla.org
- http://www.joomlaPT.com

O *download* do pacote de instalação de qualquer um destes locais é totalmente livre.

Nestes *websites* podem ainda ser encontradas extensões, cujas funcionalidades dão alguma mais-valia à plataforma.

Existe ainda uma possibilidade, que facilita a instalação, de usar um único pacote com os requisitos apresentados anteriormente e com o Joomla pré-instalado - JSAS - *Joomla Stand Alone Server*. Esse pacote pode ser encontrado em:

- http://jsas.joomlasolutions.com/

O JSAS é muito simples e eficiente, útil para quem tenha menos conhecimentos técnicos sobre servidores.

## Necessidades de licenciamento

O Joomla é lançado sob a licença GNU *General Public License* (GNU GPL). Isto significa que é possível fazer alterações ao código fonte e lançar um novo produto com essas modificações, com a contrapartida de o novo software também ter licença GNU GPL http://www.gnu.org/home.pt.html.

Em suma, não existe necessidade de licenciamento e a GNU GPL consiste em:

- Permitir a utilização do Joomla por uma tarifa… por exemplo, o custo de gravar um CD e distribuir esses CDs(!!!) mas não de cobrar o próprio software
- Joomla é livre para ser partilhado e modificado, no entanto, essas modificações não dão permissão para alterar a licença ou vender o Joomla. Caso contrário, a GPL estaria a ser violada.

## Como instalar

Vamos, antes de mais, supor que os requisitos apresentados anteriormente estão cumpridos e que o servidor está a funcionar totalmente no computador local (a instalação num servidor remoto é semelhante).

Existem duas formas de instalação:

- Utilizando o web browser.
- Manualmente.

Sendo a primeira a que menos necessita de conhecimentos técnicos, vamos centrar-nos nessa.

Depois de ter o ficheiro de instalação do Joomla, basta descompactar o seu conteúdo para a pasta do servidor *web*. No caso do WAMP, a pasta destino será “wamp/www/*<pastadojoomla>*”.

**1.Aceder a: http://localhost/<pastadojoomla>**

(substituir <pastadojoomla> pelo nome da pasta criada, onde foi descompactado o Joomla)

Deverá ser mostrado o seguinte ecrã:

**Fig. 2 -** Instalação do Joomla: selecção da linguagem

Aqui, simplesmente seleccionar a linguagem a usar na instalação e clicar em “Next”.

Os ecrãs seguintes são equivalentes, alterando apenas o conteúdo da parte direita, onde podem ser alteradas opções específicas, conforme se queira.

**2. Verificação de pré-instalação**

O Joomla verifica permissões de pastas e as configurações do seu servidor.

Quando se instalar o Joomla num servidor remoto, provavelmente as permissões nas pastas poderão não estar de acordo com as que o Joomla necessita para avançar na instalação. Nesse caso, usando o gestor de conteúdo ou FTP do site e colocar as permissões necessárias e pedidas neste ecrã.

### 3. Licença

Neste ecrã pode ser lida, com mais pormenor, no que consiste a licença GNU/GPL.

### 4. Configuração da base de dados

Este é o ponto onde se deve ter alguma atenção especial.

**Fig. 3 -** Instalação do Joomla: configuração da base de dados

- Tipo de base de dados:

  Geralmente deve deixar-se a opção pré-seleccionada – mysql

- Nome do servidor:

  Local (computador ou servidor) onde o servidor de base de dados está instalado.

  Neste caso, como a instalação é local, deve ser *localhost*.

- Nome do utilizador:

Utilizador, fornecido pelo administrador do servidor, com permissões de criação de uma Base de Dados no servidor MySQL.

- Senha:

  *Password* do utilizador definido no campo acima.

- Nome da Base de Dados:

  Nome pelo qual irá ser referenciada a Base de Dados dentro do MySQL.

  Deve ser um nome simples do género: "joomla" ou "omeusite"

- Eliminar tabelas existentes:

  No caso de a base de dados já existir, esta opção permite sobrepor toda a nova instalação.

- Prefixo da tabela:

  Se se desejar que as tabelas do Joomla, dentro da base de dados definida, tenham um prefixo que as identifique, para o caso de se usar uma base de dados com outra informação ou para outros fins.

**5. Configuração FTP**

Permite a criação de um servidor FTP com ligação directa à pasta do Joomla para posterior manutenção do *website*.

Em servidores Windows, esta funcionalidade não é necessária.

**6. Configuração principal**

Neste ecrã, é apenas necessário definir informação sobre o site.

- Nome do site:

  Nome que irá funcionar como título.

- O seu email:

  Email para envio de alertas.

- Senha de admin (e confirmação):

Password para o utilizador *admin*, que será usada para administrar todo o site.

Este utilizador tem todas as permissões quer no *front-end* quer no *back-end*.

- Instalar dados de exemplo padrão:

  Se se quiser que o site contenha alguma informação (conteúdo) pré-instalada, deve clicar-se no botão "Clique para instalar os dados de exemplo".

**7. Terminar**

Neste último passo, é necessário aceder à pasta para onde foi descompactado inicialmente o Joomla ("wamp/www/*<pastadojoomla>*") e apagar a sub-pasta "*installation*".

Se tudo tiver corrido bem, o Joomla está instalado e a funcionar.

Finalmente, fica-se apenas com as opções de ver o resultado final ou ir directamente para o *back-end*, se se desejar configurar já o conteúdo e restantes funcionalidades. Os botões de acesso a cada uma destas opções encontram-se no canto superior direito:

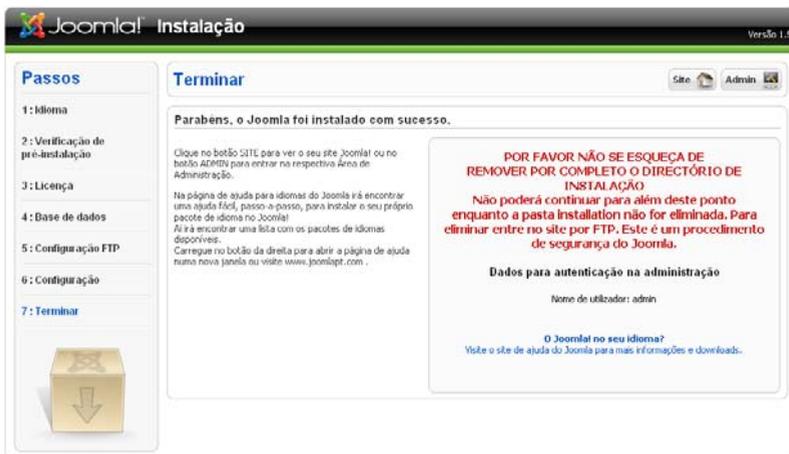



**Fig. 4 -** Instalação do Joomla: ecrã final

## Como funciona?

### Organização

O funcionamento do Joomla está dividido em duas partes: O *front-end* e o *back-end*.

O *front-end* é o que o utilizador vê quando entra no site e por isso engloba apenas a apresentação de conteúdo (em alguns casos também engloba alguma gestão de conteúdo como a criação ou edição de notícias). A apresentação é feita usando *templates* que definem o estilo global das páginas.

O *back-end* é a área de administração onde só têm acesso as pessoas com permissões especiais. Geralmente podemos aceder a esta área através do endereço *http://nome do site/administrator*, onde existe todo um conjunto de ferramentas que ajudam à criação e gestão de conteúdo, bem como de administração do próprio site. Podem aqui realizar-se tarefas como a publicação e edição, a instalação e gestão de extensões chamadas componentes, módulos, *mambots* ou *templates* e ainda configurar todo o funcionamento do CMS como a criação de utilizadores, atribuição de permissões de acesso, leitura de alertas, inserção de conteúdo multimédia e imagens, definição do aspecto das páginas, instalação de novas linguagens, etc.

Toda a funcionalidade do Joomla é dada pelos seus componentes sendo o Joomla apenas uma base para os mesmos.

### Templates

Podemos alterar o aspecto das páginas aplicando *templates* que funcionam como estilos que ao serem aplicados alteram por completo o aspecto de toda a página. Os *templates* têm de ser instalados utilizando a área de administração situada no *back-end*. Podemos instalar *templates* desenvolvidos por terceiros, mas note-se que por vezes não existe suporte nem garantias no seu uso.

Na sua generalidade os *templates* são divididos em áreas específicas da página que são os locais onde os objectos que constituem a página podem aparecer.

No *back-end* podemos, por exemplo, definir onde queremos que os módulos apareçam, especificando um local suportado pelo template (Fig. 5).

**Fig. 5 -** Configuração da posição dos módulos, utilizando o back-end

## Extensões

### Componentes

Depois de instalado, o Joomla permite a instalação de componentes que adicionam várias novas funcionalidades ao software como:

- Gestão de documentos
- Galerias de imagens
- Criação dinâmica de formulários
- Comércio electrónico
- Fóruns e serviços de chat

- Calendários
- Blogs
- Organização de directórios
- Newsletters
- Sistemas para adicionar publicidade
- Serviços de inscrição em eventos
- E muitos mais...

Estas extensões são desenvolvidas por terceiros e poderão, por isso, não ser de código livre e ter um custo associado. No entanto, devido à enorme comunidade existente em torno do Joomla, existem muitos componentes de código livre que podem ser instalados livres de qualquer encargo.

Os componentes possuem a sua própria área de administração independente do resto do Joomla e que pode ser acedida a partir do *back-end* no menu dos componentes.

A utilização dos componentes difere bastante, mas de uma forma geral todos eles são executados no local "*mainbody*" do "*template*" após um evento iniciado pelo utilizador a partir do *front-end.* Apenas pode ser executado um componente por página. Por vezes, os componentes vêm acompanhados de módulos ou *mambots* para serem instalados em conjunto. Os módulos geralmente desempenham uma função auxiliar mas não essencial para o bom funcionamento do componente como, por exemplo, mostrar um calendário de eventos que são geridos pelo componente. Os *mambots* por sua vez são na maioria das vezes indispensáveis ao bom funcionamento dos componentes pois executam pequenas tarefas a nível de programação estritamente necessárias.

| Componente | Descrição |
| --- | --- |
| *Banners* | Sistema de gestão de "*banners*" de publicidade. |
| *Contacts* | Sistema de gestão dos contactos de pessoas registadas no site. |
| *Mass Mail* | Possibilita o e-mail automatizado aos utilizadores registados no site. Permite distinguir os tipos de utilizador. |
| *News Feeds* | Sistema de gestão de *links* para "*rss feeds*". Permite categorização. |
| *Polls* | Sistema de votação em questões. |
| *Syndicate* | Sistema que permite visualizar as notícias de uma página do site através de um "*rss reader*". |
| *Web Links* | Sistema de gestão de *links* externos.<br>Permite categorização. |

**Tabela 1 -** Componentes por defeito do Joomla

**Módulos**

Outro tipo de extensões são os módulos, que têm a tarefa de desempenhar pequenas funções de componentes mas que também podem ser independentes. Os módulos não possuem parte de administração própria como os componentes mas podem ser do *front-end* ou do *back-end* e são executados automaticamente quando a página é carregada. Não existe limite ao número de módulos que podem ser carregados por página. Um menu, um calendário, um relógio, um cesto de compras, um formulário de *login*, um *slide-show* de imagens ou um indicador de utilizadores on-line, são exemplos de módulos.

Os módulos são os únicos objectos de um site Joomla que podem ser atribuídos a um local do *template* e o seu aspecto é, como tudo o resto no Joomla, da completa responsabilidade do *template*. Há, caso o *template* o permita, a possibilidade de definir parâmetros do módulo para alterar a sua aparência individual.

Na área de administração sob o menu "*modules*" temos uma lista de todos os módulos instalados e a possibilidade de os configurar.

**Fig. 6 -** Lista de módulos na área de administração do Joomla

Existe a possibilidade de criar várias instâncias do mesmo módulo com configurações diferentes.

| Módulo | Descrição |
|---|---|
| *Banners* | Integra com o componente do mesmo nome para mostrar a publicidade |
| *Main menu* | Este módulo possui várias variantes ou instâncias:<br>• *Main menu*: Menu principal do site e de acesso a todos os utilizadores<br>• *User menu*: Menu de acesso a utilizadores registados<br>• *Other Menu*: Mais um menu |
| *Login Form* | Mostra um formulário para efectuar o *login* de utilizadores e permite o registo de novos membros |
| *Syndicate* | Integra com o componente do mesmo nome para mostrar os *feeds rss* |
| *Wrapper* | Permite inserir conteúdo de outra página Web especificando o seu *url*. Esse conteúdo aparece no "*mainboby*" |

| Módulo | Descrição |
|---|---|
| *Polls* | Integra o componente com o mesmo nome para mostrar os referendos/opções de voto |
| *Newsflash* | Pode ser configurado para mostrar um item aleatório do repositório central |
| *Search* | Apresenta uma caixa de texto onde podemos fazer procuras de conteúdo. |

**Tabela 2 -** Alguns dos módulos por defeito no Joomla

*Plugins* **ou Mambots**

Estas extensões permitem efectuar algumas tarefas de baixo nível como inserir imagens, tabelas, parágrafos, etc.

São normalmente indispensáveis ao funcionamento de alguns componentes e não são de grande relevância para o utilizador comum mas dão algum valor acrescentado à plataforma,

| *Mambot* | Descrição |
|---|---|
| *Authentication* | Permite a autenticação em diferentes plataformas (Joomla, LDAP, OpenID, Gmail) |
| *Content - Code Highlighter (GeSHi)* | Mostra código formatado nos artigos, baseado no motor GeSHi |
| *Content – Email Cloaking* | Protege os endereços de email contra spambots usando Javascript |
| *Content - Rating* | Adiciona a funcionalidade de votação aos artigos |
| *Legacy* | Permite executar componentes de versões anteriores do Joomla |
| *Search - Content* | Pesquisas em diferentes partes do conteúdo |
| *System - Cache* | Activa ou desactiva a *cache* das páginas geradas |

**Tabela 3 -** Alguns *Plugins* pré-instalados

**O conteúdo**

No Joomla existem dois tipos de conteúdo, o estático e o dinâmico.

O conteúdo estático não obedece a nenhuma hierarquia e só pode ser visualizado directamente através de um *link* no menu.

O conteúdo dinâmico pode ser organizado por ordem de grandeza em secções e categorias e é possível visualizá-lo em *blogs* e páginas de secções ou categorias.

Esta hierarquia não é flexível pelo que qualquer conteúdo tem que obrigatoriamente pertencer a uma categoria que, por sua vez, pertence a uma secção.

Todo o conteúdo é gerido a partir do *back-end* sob o menu "*content*". Aqui, podemos criar secções ou categorias e nelas inserir conteúdo. Neste menu a tarefa de organização de conteúdo é bastante simplificada pois temos o conteúdo já distribuído pelas respectivas categorias, o que facilita a procura.

De salientar o facto de que qualquer conteúdo pode ser configurado para aparecer na página inicial bastando para isso escolher a opção "*front-page*" ou usando o "*frontpage manager*".

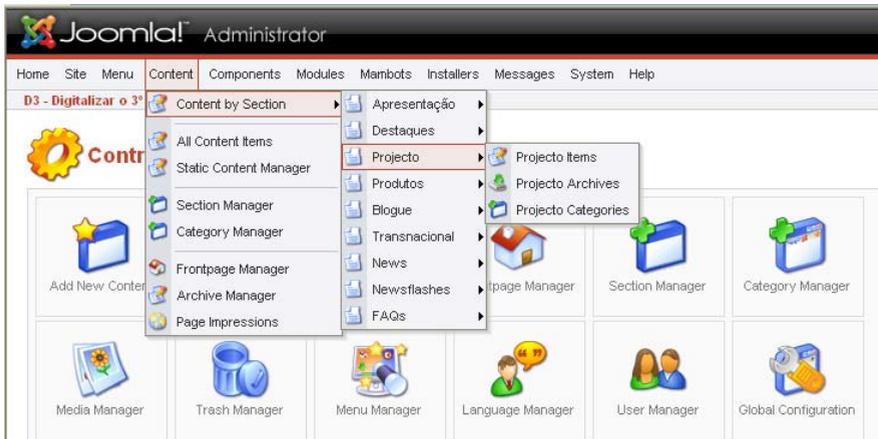



**Fig. 7 -** Organização do conteúdo no Joomla, visualizada a partir do menu "Content"

A inserção de conteúdo é feita usando um editor de texto que permite inserir todo o tipo de conteúdo multimédia e texto.

Para inserir conteúdo a partir do *front-end* o utilizador tem que ter permissões especiais que serão descritas mais à frente. Ainda no *front-end* para aceder a área de edição geralmente o utilizador tem que carregar num botão de edição junto ao elemento onde ele aparece na página, ou no caso de novo registo carregar num botão de um menu específico para o tipo de utilizador.

**Fig. 8 -** Botão para edição a partir do "front-end"

**Fig. 9 -** Edição de conteúdo a partir do "front-end"

**Fig. 10 -** Edição de conteúdo a partir do “back-end”

O Joomla aplica o conceito de *publicação* não só a todo o conteúdo de texto do site mas também a módulos, *plugins*, *links* de menus, etc.

Este conceito permite criar conteúdo mas não o disponibilizar de imediato para, por exemplo, ser aprovado pela administração. Na publicação podemos definir a que tipos de utilizador o artigo ficará disponível e ainda marcar uma data a partir da qual o artigo deixará de estar publicado (conceito de expiração). Por exemplo, podemos querer disponibilizar um menu apenas para os administradores ou então escrever uma notícia de inscrição em eventos que desaparecerá no fim do evento.

**Fig. 11 -** Opções de publicação no Joomla

O Joomla aplica o conceito de transacção ou de *check-in* e *check-out*. Isto permite que quando um utilizador entra no ambiente de edição (operação *check-out*) de item este fica indisponível a todos os outros utilizadores garantindo assim a integridade da informação. O item só fica disponível quando o utilizador prime o botão de *save*, *apply* ou *cancel* (operações *check-in*).

**Fig. 12 -** Item bloqueado para edição ("checked-out")

Uma das possibilidades do Joomla é o arquivo do conteúdo. Em vez de apagarmos conteúdo que por alguma razão já não é necessário podemos colocar em arquivo onde ficará guardado mas deixará de ser considerado conteúdo activo pelo que não aparece no site a não ser que seja explicitamente especificado por algum módulo de arquivo.

Outra característica interessante é a possibilidade de visualizar e aceder à informação de várias formas à distância de um *click*. Por exemplo para visualizar um dado item no formato *pdf* basta pressionar no ícone de *pdf* e é aberta uma nova janela com o conteúdo neste formato. Se quisermos visualizar o conteúdo através de outra aplicação ou mesmo de um dispositivo móvel podemos fazê-lo através das normas *rss* ou *atom*.

### Os tipos de utilizadores

No Joomla existem dois grandes grupos de utilizadores, os de *front-end* e *back-end*.

Os de *front-end* só têm acesso a esta área mas os de *back-end* tem acesso às duas áreas do site. Para fazer *login* têm de preencher o seu *username* e *password* no módulo de *login*. Estes grupos estão subdivididos em varias categorias de utilizadores que facilitam a distribuição da carga de trabalho pelas pessoas de uma organização. Cada uma das categorias tem as permissões e limitações listadas na tabela seguinte.

| Tipo | Permissões | Limitações | Special |
|---|---|---|---|
| *Anonimous* | Pode ver a informação do tipo *public*. Pode registar-se. | Só tem acesso às áreas que não são para utilizadores registados. | NÃO |
| *Registered* | Tem acesso à informação do tipo *registered* e *public* | Não tem acesso a informação do tipo *special*. Não pode adicionar nem editar conteúdo. | NÃO |
| *Author* | Tem acesso à informação *registered*, *special* e *public*. Pode criar e editar conteúdo. | Só pode editar os registos criados pelo próprio. Novo conteúdo sujeito a aprovação e publicação por alguém da área de administração. | SIM |
| *Editor* | É basicamente um *Author* com permissões para editar todos os registos. | | SIM |
| *Publisher* | É um *Editor* com a possibilidade de fazer publicação de registos | | SIM |

**Tabela 4 -** Grupos de utilizadores de *front-end*

O modificador *special* é um distintivo dos utilizadores que fazem a manutenção do site e é útil quando se pretende publicar informação apenas para este grupo restrito de utilizadores.

| Tipo | Permissões | Limitações |
|---|---|---|
| *Manager* | Pode criar, editar, apagar conteúdo e secções/categorias. | Apenas tem acesso à gestão de conteúdo e media. |
| *Administrator* | Tudo | Não pode instalar *templates* nem ficheiros de linguagem.<br>Não pode eliminar nem configurar a conta do super administrador.<br>Não tem acesso à configuração global nem às informações de sistema.<br>Não tem acesso ao componente *mass mail* |
| *Super Administrator* | Tudo | Nenhuma |

**Tabela 5 -** Grupos de utilizadores de *back-end*

Todos os grupos de *back-end,* ao fazerem login no *front-end*, serão considerados do tipo *Publisher*.

Só existe um super administrador, no entanto, é possível criar vários administradores e *managers*.

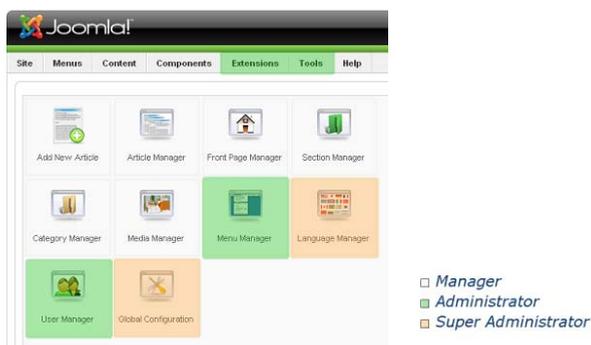



**Fig. 13 -** Acessos no Painel de Controlo do back-end por tipo de utilizador

Fonte: Adaptado de **Gafanha, Paulo** (2007), "COMO FAZER UM SITE NA INTERNET (FÁCIL DE GERIR E ACTUALIZAR!)" *in* **Cerqueira, Carlos** (org.) D3 - Soluções Digitais de Marketing e Gestão para Organizações Sem Fins Lucrativos", IPN, Coimbra (d3.ipn.pt)

## Recursos

### Ajuda do Joomla

O Joomla, no seu *back-end*, disponibiliza uma ligação ao *Help*, como podemos ver na imagem abaixo, que funciona como uma simples indexação a recursos existentes no *website* http://help.joomla.org.

**Fig. 14 -**Help do Joomla

### Suporte Online

A comunidade Joomla disponibiliza um suporte livre e baseado em apoio voluntário de utilizadores com uma vasta gama de conhecimentos - não só programadores de software -, permitindo assim a troca de experiências e rápida resolução de problemas ou simples dúvidas.

Dentro desta comunidade temos exemplos como:

- Documentação Joomla:
  http://docs.joomla.org
- Projecto JoomlaPT:
  http://www.joomlapt.com
- Forums da comunidade Joomla:
  http://forum.joomla.org
  http://forum.joomlapt.com

## Outros Recursos Online

Os recursos online associados ao CMS Joomla são intermináveis. Aqui ficam algumas hiperligações para alguns recursos de grande utilidade:

- Extensões Joomla:
  http://extensions.joomla.org
  http://www.joomlapt.com/extensoes.html
- Desenvolvimento Joomla:
  http://developer.joomla.org
- Templates:
  http://www.joomlart.com
  http://www.joomla24.com
  http://www.joomla-templates.com
  http://www.mambohut.com/templates_gallery/
- Utilizações de Joomla:
  http://www.joomlaawards.com
- LAMP/WAMP/XAMPP:
  http://www.lamphowto.com/
  http://www.wampserver.com
  http://www.apachefriends.org/en/xampp-windows.html
- JSAS - Joomla Stand Alone Server:
  http://jsas.joomlasolutions.com/

**António Jorge Tavares**
jorge.tavares@gmail.com
Consultor

# 8 – A Intranet – Um Processo de Webização do Negócio

## Definição de Intranet e a diferença face ao conceito de Extranet

Antes de dar início ao nosso tema será conveniente esclarecer o conceito de Intranet, de forma a harmonizar as diferentes visões, com o intuito de podermos retirar conclusões válidas e pertinentes sobre o assunto.

Existem diversas definições deste conceito, embora todas elas, de alguma forma, venham a convergir na sua essência.

*"Uma intranet é uma rede organizada que usa a tecnologia da web para ajudar os elementos das organizações empresariais a comunicar entre si, podendo, à semelhança da Internet, ser acedida de qualquer parte do globo."*

*Autor: Seara.com*

*"É uma rede privada que se baseia na mesma tecnologia da internet, mas que é utilizada para agilizar e incrementar a comunicação e a produtividade dentro de uma empresa."*

*Autor: Daniele Aronque*

*"É uma rede fechada, que funciona interligando os computadores de uma mesma empresa, no mesmo prédio, ou de uma corporação, nos escritórios de diversos países, ou de uma associação de pessoas unidas por algum objectivo específico."*

*Autor: Fórum clube do hardware*

No fundo, regra geral, as definições que encontramos convergem para a ideia de que a intranet consiste numa rede empresarial privada. Utilizando a tecnologia web,

poderá ser acedida a partir de qualquer lado, desde que tenha acesso à Internet. O objectivo da ferramenta é o de facilitar a comunicação e disponibilizar acesso à informação em tempo útil.

A diferença face à Extranet é que nesta o conceito vai um pouco mais longe. Enquanto que na Intranet, a sua utilização é restrita aos membros de uma mesma empresa, apesar de poder ser acedida a partir de qualquer ponto com acesso à Internet, no caso da Extranet, a sua utilização passa a ser extensível a Clientes, Parceiros e outros utilizadores extra-empresa, ao qual lhes tenha sido permitido o acesso. A partir daqui os conceitos que surgirão ao longo do documento poderão ser aplicáveis tanto à Intranet como à Extranet, pelo que, quando nos referirmos a qualquer um deles, estaremos automaticamente a estender a aplicabilidade dos factos ao outro, indiscriminadamente.

**Características**

Relativamente às características inerentes a uma intranet, podemos destacar:

- A Versatilidade – capacidade de se adaptar às características de cada empresa/negócio;
- A Rapidez de acesso à informação – de facto permite que de uma forma rápida sejam consultadas informações pertinentes que servirão de base ao processo de tomada de decisão;
- A Centralização da Informação – Em vez de se consultar diferentes módulos de um software, que está instalado num posto, a ferramenta em causa permite consultar a informação mais pertinente, a partir de qualquer posto, dentro ou fora da empresa, que tenha apenas acesso à Internet.

Numa plataforma deste tipo existem diversas informações, vitais para a empresa que poderão ser partilhados à distância, nomeadamente, as agendas de outros colaboradores, notícias/comunicados internos, documentos, estatísticas, informações sobre um determinado cliente e respectivas condições de venda, sobre um fornecedor, sobre a situação de uma determinada encomenda.

Outras Características:

- Interface padrão web, fácil de utilizar.
- Rápida e portátil: não são necessários grandes investimentos no hardware.
- Fácil integração com aplicativos web, possibilidade de criação de uma extranet para os clientes e fornecedores.
- Possibilidade de acesso externo e seguro, permitindo a visualização de informações vitais em tempo real, virtualmente de qualquer local no planeta.
- É a tecnologia mais parametrizável e com maiores possibilidades de progresso tecnológico.
- Permite a criação de ferramentas de comunicação, além de integração simples com o seu site, a sua extranet ou mesmo o seu portal.
- Permite futura integração, rápida e de baixo-custo, com sistemas de clientes e fornecedores, potenciando processos e diminuindo a burocracia, encaminhando a empresa para o e-business.

**Pressupostos básicos de implementação de uma intranet**

Mudar a cultura das empresas não é coisa que se faça de uma hora para outra, especialmente nas PME portuguesas com tradição centralizadora.

Sendo uma ferramenta utilizada por todos os colaboradores da empresa, tudo o que se faz nela terá, obviamente, consequências - Se todas as pessoas da empresa

colocarem o que quiserem na rede, sem nenhum critério, ela ficará rapidamente cheia de lixo.

A preocupação com o controlo, que deverá existir em todas as empresas, não se deve apenas às necessidades de preservar o sigilo, ou de evitar a utilização caótica das Intranets. Há, também, o "quebra-cabeças" que consiste em determinar quais as informações exactas, que serão úteis, na prática, para melhorar o desempenho das pessoas, gerar mais vendas ou produzir mais eficiência operacional.

O conteúdo da rede deverá estar sob o controlo dos departamentos mas, ao mesmo tempo, estes deverão trabalhar próximos dos técnicos de informática. Isso será essencial para que a rede tenha uniformidade de apresentação e possibilidade de pesquisa de informação. Se ela não for bem estruturada, os programas de pesquisa de informação perdem a eficácia. A própria navegação por hiperlinks, pode ficar comprometida. Além disso, se as páginas não foram bem feitas, com informações bem apresentadas, será o utilizador que perderá o interesse de navegar pela Intranet. *Logo, tem de haver controlo. Mas também tem de haver liberdade de criação, para que as ideias floresçam.* Trata-se de um equilíbrio difícil.

Um dos motivos mais fortes para manter políticas de controlo são os custos. Embora os gastos na instalação da rede sejam baixos, os custos de criação e de administração de conteúdos podem ser elevados. O trabalho de criação de páginas ou a preparação de programas que traduzem dados antigos para o formato de Internet são actividades dispersas pelos departamentos. É difícil apurar qual o custo, para as empresas, em termos de mão-de-obra. O facto é que as pessoas têm de deixar outras tarefas para se dedicarem à rede. Se ela crescer demais, muito rapidamente, o tempo dedicado à rede terá de crescer também. Para entender a situação poderemos imaginar a Intranet como uma estação de televisão. Não basta ter os equipamentos, é preciso criar a programação - "As empresas não se devem deixar levar pela impressão de que a Intranet não custa nada. Esta impressão é falsa."

Ao longo do tempo, à medida que mais empresas forem experimentando a nova tecnologia, os pontos fortes e fracos da Intranet tornar-se-ão mais visíveis.

Certamente diluir-se-á a ideia de que seja uma panaceia universal. Também deverá desmistificar-se a percepção de que não se trata de ferramenta adequada para funções críticas da empresa. Por enquanto as empresas caminham numa direcção promissora: rumo a uma tecnologia barata, conciliadora, simples de usar e efectiva do ponto de vista da gestão. Não parece haver motivos válidos para deixar de tentar.

**Factores Críticos de sucesso e Steps de Implementação**

Antes de mais, existem factores críticos que as empresas deverão ter em conta antes de tomar a decisão de investir numa intranet, seja porque muitas vezes é difícil gerir as expectativas entre o momento da aquisição e o momento em que os resultados são obtidos, seja pela tendência para transpor processos do "AS IS", para a nova tecnologia do "TO BE", por vezes não tirando proveito das funcionalidades do novo sistema, seja pela indisponibilidade dos quadros médios para colaborar na aprovação dos "deliverables" e opções de gestão, pela resistência à mudança, ou falta de motivação, por parte dos utilizadores da nova solução, ou mesmo pelas dificuldades resultantes da preparação dos ficheiros/tabelas ou dos valores iniciais dos dados.

Para implementar uma intranet é preciso tempo e dedicação, sob pena de os resultados esperados ficarem aquém do desejado, assumindo a empresa custos desnecessários, que poderão ser difíceis de recuperar e com consequências óbvias ao nível da desconfiança geral dos colaboradores face a uma futura nova mudança.

Assim, podemos dizer que qualquer processo de implementação que envolva mudança, deverá ser planificado/faseado, devendo estar em conformidade com a estratégia da empresa.

As fases de um Processo de Implementação de uma Intranet:

a) Planeamento

b) Implementação

c) Acompanhamento/Controlo

d) Reformulação/Melhorias/Novo Planeamento

Ao **Nível do Planeamento** a empresa deverá procurar obter respostas para as seguintes questões:

**a) Porquê implementar uma intranet?**

Há que ponderar, face àquilo que já foi dito previamente, se a empresa considera que uma intranet lhe trará vantagens ao nível da organização, da produtividade e eficiência, da rapidez de acesso à informação, etc.

**b) Que informação pretende ver disponível on-line?**

A segunda questão prende-se com o tipo de informação que a empresa considera ser pertinente para o seu trabalho diário. Dito de outra forma, será conveniente que a empresa saiba muito bem qual o tipo de informação que, uma vez partilhada, aumentaria a sua eficiência organizacional e produtiva. Caso a empresa parta para o arranque sem isto definido, mais tempo durará a implementação, com as respectivas consequências ao nível dos custos e da eficiência dos recursos envolvidos.

**c) Qual o tempo e custo necessários para implementar o sistema, de acordo com aquilo que a empresa deseja?**

Depois de a empresa ter a certeza de que, de facto, beneficiará com a implementação de uma intranet e depois de saber qual o tipo de informação que pretende ver disponibilizado na respectiva plataforma, passa a estar na altura de chamar uma empresa credenciada para orçamentar a parametrização do sistema, devendo também ser requerido um cronograma de acções (com discussão sobre a divisão clara de tarefas entre a empresa e a consultora responsável). A plataforma em si, poderá ser ou não gratuita. Existem muitas aplicações gratuitas, com um elevado potencial, mas que para ser bem aproveitado envolverá muita dedicação, ao

nível de tempo, que muitas vezes as empresas não têm. Se assim for o caso, poderá recorrer-se a uma empresa de consultoria, especializada. Caso contrário a empresa poderá definir que a parametrização será feita internamente, mediante o envolvimento de uma equipa própria (neste caso é natural que o processo possa torna-se um pouco mais moroso).

Ao **Nível da Implementação** a empresa deverá procurar obter respostas para as seguintes questões:

**a) Para obter a informação que desejo poder consultar, que tipos de dados deverão ser introduzidos no sistema?**

Nesta fase será importante que a empresa perceba claramente quais os dados que deverão ser introduzidos no sistema e em que formato. Também será igualmente importante definir se a empresa terá que disponibilizar os dados em bruto ou se os terá que tratar previamente, para depois serem devidamente introduzidos.

**b) Quem vai ficar responsável pela introdução da informação no sistema? (quer durante o processo de implementação, quer após a implementação)**

A segunda questão, nesta fase, tem a ver com a definição dos responsáveis pela introdução dos dados no sistema. Para não haver o risco de duplicação de informação deverão existir responsáveis pela introdução de dados, que poderão ou não ter equipas sob a sua alçada e que poderão fazer parte da empresa ou da Consultora.

**c) Como será introduzida essa informação no sistema?**

Outra questão prende-se com a definição sobre como introduzir os dados no sistema (upload, exportação/importação, manualmente). Por outro lado é importante definir

se a informação poderá ser introduzida aleatoriamente ao longo do dia, ou se deverá apenas ser introduzida em horários específicos.

No fundo toda esta questão remete-nos para o facto de que é fundamental criar regras de gestão e utilização de todo o sistema. Será por isso importante a elaboração de um manual de utilização da plataforma que vincule as pessoas às regras.

Há princípios, que poderão ser adoptados, que facilitam o trabalho da gestão diária da plataforma e que consequentemente irão gerar benefícios para todos os que utilizam a ferramenta (por exemplo: nunca mudar os nomes dos documentos, optar pela colocação de versões dos documentos, organização por pastas de arquivo temáticas dentro dos ficheiros de clientes, etc.). Quase, senão todos os procedimentos relativos aos princípios de organização de uma empresa, podem ser transpostos para a intranet.

**d) Quem deverá ter acesso à informação e a que nível de conhecimento?**

Há, agora, que definir qual a quota-parte de informação a que cada um terá acesso. Uma vez que poderá fazer sentido que nem todos possam ver toda a informação disponível no sistema, há que filtrar essa mesma informação, definindo níveis de acesso e atribuindo-os aos utilizadores respectivos, para que apenas acedam à informação relevante para a execução da sua função.

Ao **Nível do Acompanhamento** a empresa deverá procurar obter respostas para as seguintes questões:

**a) Quem ficará responsável pela execução de auditorias internas, para o controlo da informação, gestão da plataforma?**

Uma vez realizado o processo de implementação é necessário levar a cabo um esforço de acompanhamento periódico da plataforma. Caso contrário, esta poderá ficar comprometida. Dito de outra forma, é necessário avaliar se as regras definidas inicialmente, quanto à utilização da ferramenta estão a ser cumpridas. Para isso poderão ser levadas a cabo algumas auditorias internas ao sistema, que deverão dar origem a relatórios periódicos de análise. Estes deverão alertar para as falhas detectadas, que servirão como base de trabalho do próximo passo.

**b) Quem ficará responsável pela extracção e análise da informação recolhida pelo sistema?**

Até aqui garantimos a implementação e o controlo de toda a plataforma. Se tudo tiver corrido conforme o planeado, está-se agora em condições de começar a retirar as análises pretendidas, do sistema.

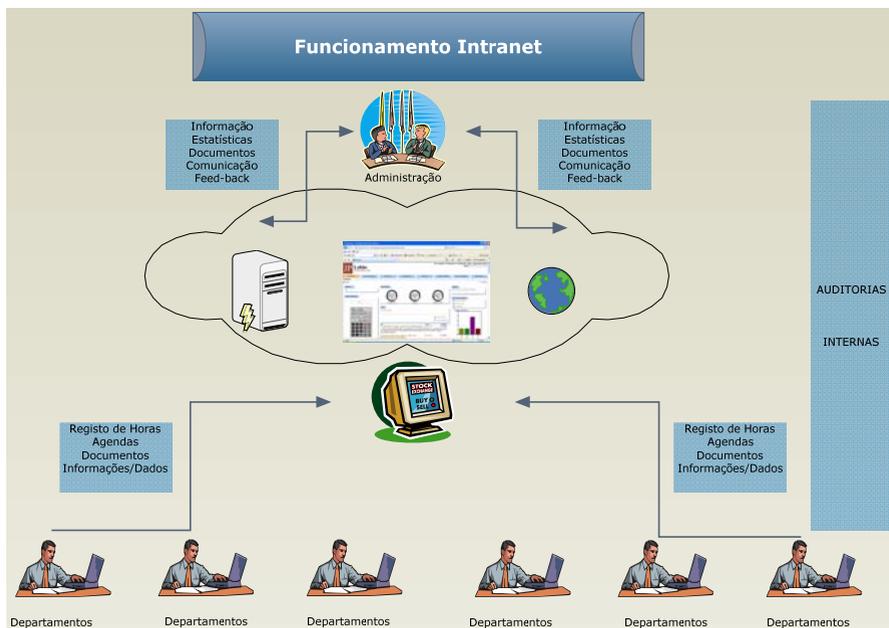
De facto, convém não esquecer que a razão pela qual inicialmente se optou pela implementação de uma intranet tinha a ver com a análise de informação pertinente, com a melhoria do fluxo de informação entre os colaboradores, etc. Por isso, é de capital importância que a informação não fique guardada "na gaveta", mas sim que seja alvo de uma análise cuidadosa, que poderá servir de base para a tomada de decisões e para melhorar de uma forma contínua o funcionamento organizacional da empresa. Há então que nomear o responsável pela extracção e análise das informações providenciadas pela plataforma, mas também não se deverá ignorar as opiniões e dificuldades de todos os colaboradores, quanto à utilização da ferramenta (isto é, se é prática, se melhora de facto os fluxos de comunicação, se facilita o acesso à informação, etc).

Ao **Nível da Reformulação/Melhorias/Novo Planeamento**, a empresa deverá procurar obter respostas para as seguintes questões:

**a) Será que os objectivos foram atingidos? O que correu mal, ou menos bem?**

Dos relatórios de análise periódica, das opiniões resultantes da auscultação dos colaboradores, o empresário poderá visualizar de perto, quais os efeitos gerados sobre a organização e compará-los com os objectivos definidos a priori. No caso de alguma coisa ter corrido mal, ou menos bem, há que reformular, planear e voltar a corrigir alguns aspectos da implementação, num ciclo que se espera que vá rumo à melhoria contínua, aproveitando todas as potencialidades da ferramenta.

**b) O que falhou, quem falhou?**

Há também que perceber quais os factores que falharam durante a implementação, para se poder encetar uma acção específica correctiva. Por outro lado, poderão existir pessoas-chave que estejam a bloquear todo o processo, tornando por vezes ineficiente. Neste caso há que tentar perceber se o problema se prende com razões tácitas ao indivíduo (tal como a falta de motivação, resistência à mudança, etc.), ou com razões estruturais/conjunturais da empresa (baixo nível de formação de utilização da plataforma).

Esquema 1: Síntese do Funcionamento da Intranet

## Vantagens e Desvantagens da Intranet

### Vantagens

- É uma excelente plataforma para divulgação de informações sobre: marketing, pessoal, benefícios e política corporativa interna.
- Pode substituir tanto os sistemas de informações para executivos (EIS) como os de computação colaborativa.
- As informações confinadas numa rede Intranet são acessíveis apenas à organização a que pertence e às pessoas autorizadas por ela.
- Diminui gastos com hardware e software, formação, troca de arquivos, backups periódicos, gestão e tudo o que é necessário para uma rede convencional funcionar.

- Disponibiliza as informações sob pesquisa directa, quando e onde elas são necessárias.
- Mantém uma única fonte de informação.
- Utiliza o mesmo pessoal que normalmente seria responsável por distribuir o material impresso.
- Reduz a impressão de documentos de uma organização.
- A Intranet fornece os recursos da Internet sem o risco de invasão.

**Desvantagens**

- Os grupos de trabalhos tradicionais apresentam aplicativos de colaboração mais poderosos.
- Não existe um sistema unificado com os pacotes de grupos de trabalhos. É necessário configurar e manter aplicativos separados, como correio electrónico e servidores WEB.
- As Intranets exigem uma rede com o protocolo TCP/IP, ao contrário de outras soluções de software para grupos de trabalho

**Benefício nas comunicações**

- Habilidade de atingir um público-alvo com maior audiência.
- Informações actualizadas e precisas.
- Comunicação mais rápida.
- Credibilidade de uma fonte única de informações.

**Benefícios para o utilizador**

- Facilidade de uso (uniformidade, simplicidade de navegação pois utiliza o browser da Internet).
- Facilidade de publicação e recuperação da informação.
- Sentido de independência e plenitude.
- Redução das tarefas consumidoras de tempo, pois reduz as burocracias de papéis.

## Exemplos de Plataformas de Intranet “low-cost” e exemplos de aplicações práticas

Uma plataforma de intranet, com um baixo custo de utilização, é por exemplo, o “Adenin”. O custo médio desta plataforma por utilizador é de 25,73€ por utilizador/ano (para 15 utilizadores). Caso a empresa pretenda ter o serviço de suporte, o valor da anuidade sofre um acréscimo, em função do número de utilizadores.

Esta plataforma é, sem dúvida, extremamente versátil, permitindo que a administração parametrize um inúmero leque de menus, vistas, gráficos, etc.

A seguir, apresentamos um conjunto de algumas aplicações exemplares, sobre a forma como poderá ser utilizado este e outros sistemas de intranet:

### Exemplos de Aplicações da Intranet

- Aplicações para venda e marketing: um dos desafios fundamentais nos departamentos de vendas e marketing é passar informações actuais e de referência para um grupo de pessoas distribuídas geograficamente, como por exemplo: tabela de preços e directrizes de vendas.
- Aplicação para desenvolvimento de produtos: concentram-se na gestão de projectos, com membros da equipa a actualizar cronogramas de projectos e a partilhar informações sobre o progresso ou feedback dos clientes.

- Aplicações para assistência ao consumidor: o objectivo é fornecer serviços da melhor qualidade, da maneira mais eficiente, por exemplo, divulgação de transacções que permitem aos departamentos de assistência compartilhar informações sobre clientes e problemas, criando um sistema de suporte coordenado.
- Aplicações para recursos humanos (RH): o trabalho dos RH passa por manter os funcionários bem informados sobre assuntos importantes da empresa além de todos os detalhes pertinentes à sua saúde pessoal e bem-estar (por exemplo, consultas de medicina no trabalho, etc) . Por outro lado poderão ser geridas, de uma forma prática, as agendas de trabalho de todos os colaboradores (diminuindo tempo gasto com telefonemas, deslocações entre departamentos, etc.)
- Aplicações para a área financeira: fornece acesso on-line a informações financeiras importantes, de forma segura e fácil, para tomada de decisões corporativas inteligentes e rápidas.
- Aplicações para a gestão de projectos/serviços: fornece a possibilidade de registo de actividades (horas e descrição de tarefas), o que permite um controlo muito mais adequado das fases que compõem o projecto, orçamento de serviços, eventuais “derrapagens” ao nível das horas dispendidas, etc.

## Links de Informação útil

**Sites:**

http://www.adenin.com/default.aspx

http://www.seara.com/gca/index.php?id=28

http://www.redicom.pt/index.php?id=12

http://www.amperesautomation.hpg.ig.com.br/intranet.html

**Documentos:**

http://www.escritadigital.pt/Edicoes/imagens/@ficheiros/127_EDDinamizarintranets.pdf

http://www.escritadigital.pt/Edicoes/imagens/@ficheiros/127_EDDinamizarintranets.pdf

## Conclusão

A combinação das tecnologias Internet e Intranet permite obter um conjunto diversificado de serviços e confere um grau de alavancagem ao desenvolvimento do comércio electrónico. O uso de Redes Web internas permitem organizar diferentes tipos de informação, que poderão ser apresentados de uma forma uniforme e normalizada segundo determinados padrões.

A repercussão dos principais benefícios e custos das intranets sobre a Organização depende, sobretudo, da motivação das pessoas envolvidas no processo, do tipo de gestão, da tecnologia subjacente e dos objectivos propostos. Uma intranet funcionará tanto melhor, quanto mais for cultivado o trabalho de equipa e a partilha de informação, dentro da empresa.

**João Lobão**
joaolobao@jplobao.pt
**Pedro Lobão**
pedrolobao@jplobao.pt
JPLobão – Economistas, Lda.

# 9 – Ferramentas Administrativas em ambiente Open Source

No segmento de Mercado das Micro, Pequenas e Médias Empresas (vulgarmente chamadas de PME), a estrutura das áreas de gestão fica limitada a apenas duas – a Comercial e a Administrativa.

Áreas **Comercial** e **Administrativa** são a zona da uma empresa que gere as relações com as entidades externas a si própria, os clientes, os fornecedores de bens e serviços e restantes parceiros de negócio.

Para já, vamos resumidamente definir a área Administrativa, normalmente esta área contempla a Contabilidade, os Recursos Humanos, a Fiscalidade, Financeira e os Patrimónios. Assim, cada uma destas áreas contempla as seguintes funções:

- √ *Contabilidade*, função tendente à obtenção e identificação de rácios financeiros da empresa por recursos aos valores financeiros registados nas suas contas, cujas regras são fixadas por lei (POC - Plano Oficial de Contabilidade, POCAL – Plano Oficial de Contabilidade da Administração Local). Normalmente esta função está directamente relacionada com a determinação do lucro fiscal da empresa e não com a sua função primordial que é a determinação da rentabilidade do negócio;
- √ *Recursos Humanos*, área que tem por função gerir as admissões de colaboradores, suas competências, processamento de remunerações, analisar a evolução das necessidades da empresa e optimização dos seus recursos humanos, elaboração dos dossiers impostos pela legislação aplicada ao sector de actividade da empresa (Balanço Social, HSST, Quadros de Pessoal, mapas de Segurança Social, etc.);
- √ *Fiscalidade*, entidade responsável pela aplicação e apuramento das várias disposições legais que implicação a liquidação de impostos e demais obrigações fiscais, entre outros temos:

- Imposto sobre o Valor Acrescentado – I.V.A.;
- Impostos sobre os rendimentos – I.R.S. e I.R.C.;
- IntraStat – mapa de relações Intracomunitárias;

e outras Obrigações declarativas com a Direcção Geral de Finanças, Instituto Nacional de Estatística, Instituto de Gestão de Resíduos, etc.;

√ *Financeiro*, função que integra parte das competências alocadas à Gestão Comercial no que concerne às cobranças dos débitos a clientes. Igualmente acumula funções de pagamento dos créditos de fornecedores de bens e serviços, para além da gestão financeira dos valores a depositar em bancos ou instituições financeiras, suas responsabilidades bancárias, pagamentos de impostos e outras obrigações oriundas das outras áreas da empresa, pagamentos de remunerações, etc.;

√ *Patrimónios*, pessoa ou grupo de pessoas responsáveis por gerir os patrimónios mobiliários e imobiliários da empresa, por exemplo, manutenção de edifícios, de máquinas e equipamentos, de viaturas, etc. Normalmente, acumula com esta actividade, por integração de competências da área de produção, a função de aquisição de novos meios para a produção ou por proposta à gerência ou administração da renovação de parque rodoviário. É igualmente a entidade interna responsável por aplicar ou fazer aplicar as disposições, regras ou leis necessárias à circulação de bens, tais como, inspecções obrigatórias de viaturas, seguros de circulação, manifestos de cargas perigosas, etc.

Quanto à área da Gestão Comercial temos Orçamentação, Encomendas, Vendas, Cobranças, Compras, Produção e Assistência Pós-Venda.

√ *Orçamentação*, compreende a transcrição das necessidades do cliente em produtos e/ou serviço comercializado pela empresa e sua valorização de forma a poder realizar a venda ao cliente. Normalmente trabalha em ligação directa com a Direcção Marketing no sentido de se articular com as necessidades estratégicas da empresa na obtenção de novos negócios, é igualmente sua

função a capacidade de concepção ou criação de orientações de produção para futuras encomendas;

√ *Encomendas*, compreende a aceitação de necessidades de clientes e em articulação com a área Comercial cria expectativas nos clientes quanto ao prazo de satisfação das encomendas aceites. Em articulação com a área de produção elabora e regista as encomendas a fornecedores para satisfação das encomendas de clientes e das necessidades de matérias-primas para a produção de bens;

√ *Vendas e Cobranças*, geralmente enquadra-se neste segmento o relacionamento com os clientes. Começa com a elaboração dos documentos de vendas por integração das encomendas aceites (ou outro tipo, por exemplo, guias de entrega ou de consignação) ou por introdução directa da necessidade, passando pelas devoluções de mercadorias e serviços e pelos débitos de despesas acessórias à actividade da empresa. Prolonga-se com toda a coordenação necessária dos débitos de clientes, até ao fluxo financeiro de cobrança passando pela gestão dos títulos de dívida emanado pelo cliente;

√ *Compras e Produção*, entende-se como a área que gere a aquisição/produção de bens e serviços destinados à actividade corrente da empresa, por forma a evitar as rupturas nos fornecimentos aos seus clientes e geralmente encontra-se interligada com a área de Encomendas, pois deve considerar nas suas aquisições as necessidades de fornecimentos já sinalizadas por clientes;

√ *Assistência Pós-Venda*, é prática comum que esta área seja dividida em duas vertentes, a de satisfazer eventuais reclamações de clientes quanto ao fornecimento e a de promover a manutenção de um contacto estreito com o cliente no sentido de continuidade de negócio. Quanto à primeira vertente também é prática que se tente fidelizar o cliente através de contrato de manutenção de bens ou serviços gerando negócios futuros para a empresa.

## As aplicações informáticas de gestão

Uma vez que no mercado existe um largo leque de opções de programas de gestão, devemos inicialmente equacionar qual a estrutura de programa/solução que mais se enquadra no nosso negócio e na nossa estrutura informática, pois temos soluções ERP em versão monoposto, em rede partilhada, em rede distribuída, em SAP, etc.. Temos soluções com contratos de actualizações ano e sem contrato, com actualizações via Internet ou por deslocação de técnico, etc.

Apenas tendo por base a tecnologia do motor de gestão de base de dados temos soluções em:

- √ SQL Server (versão 2000, 2005 e 2008);
- √ MySQL;
- √ Microsoft Access;
- √ Base de dados proprietária;
- √ Aplicações para desenvolvimento, tipo Microsoft Navision, etc.

As mais implementadas no mercado no segmento de produtos padrão, são:

- √ SAGE Portugal;
- √ Primavera Software;
- √ PHC Informática;

Estes produtos variam entre pouco mais de uma centena de euros até largos milhares de euros, dependendo da complexidade da aplicação e do números de acessos em simultâneo. Igualmente algumas destas soluções necessitam de hardware específico para poderem funcionar, como é o caso dos ecrãs tácteis na restauração, dos leitores de códigos de barras na grande maioria das actividades, etc.

No segmento de aplicações feitas em específico para uma determinada entidade, temos vários constrangimentos pois ficamos completamente dependentes desse fornecedor e não existem actualizações tecnológicas mas apenas as impostas por lei.

Normalmente as aplicações padrão necessitam de alguns conhecimentos na área de informática e de formação específica para a sua utilização. Associado a isso estão os custos inerentes às evoluções que as próprias aplicações comportam, pois na situação actual do país todos os anos existem alterações impostas por leis e directivas, que obrigam a uma constante actualização do parque de aplicações. Em simultâneo os próprios criadores dos softwares vão evoluindo tecnologicamente as versões acrescentando novas funcionalidades e exigindo cada vez mais do hardware instalado ou do software utilizado como sistema operativo, obrigando também nessa área a constantes investimentos.

## Aplicações Gratuitas – Primavera Express

O Primavera Express foi o primeiro software de gestão, de marca reconhecida, a ser disponibilizado para download na Internet de forma totalmente gratuita. Destinado às micro empresas e empresários em nome individual, o Primavera Express é um software de gestão comercial que permite efectuar a facturação da empresa recorrendo a tecnologia de topo, não sendo necessário qualquer quantia para a sua aquisição, apenas é necessário um acesso à Internet com alguma velocidade pois o software tem cerca de 190 Mbytes.

O processo de download consiste num pré registo onde são fornecidos um conjunto de dados para utilização futura pelo produtor do software para promoção de soluções, procedendo este ao envio de uma senha para utilização no download. Essa senha apenas é válida para um download.

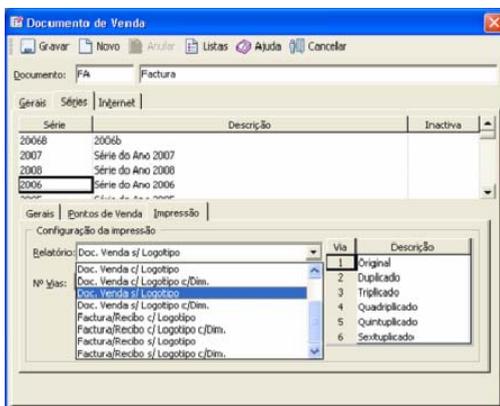
Segundo o produtor "*ao efectuar o download gratuito do Primavera Express, a empresa terá acesso a uma solução de gestão de fácil utilização e configuração, que executa as funcionalidades básicas de uma gestão de Vendas/Pos, Stocks e Contas Correntes de Clientes, através da qual poderá modernizar a sua organização e optimizar o tratamento informático da sua área comercial.*"

Ainda segundo a empresa que desenvolveu este software é transmitido que "*é um produto de rápida e fácil configuração e utilização que não depende da emissão de*

*qualquer tipo de licença ou senha por parte da Primavera ou qualquer outra entidade e que, após instalação, pode ser utilizado de imediato, funcionando exclusivamente em ambiente mono-posto ou mono-utilizador.*

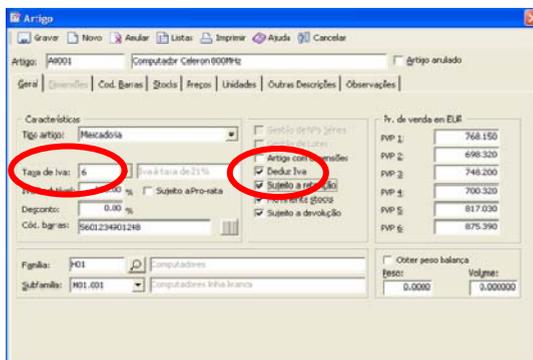
*Para uma utilização mais sofisticada leia o manual do utilizador antes de iniciar a introdução dos dados. Da correcta introdução e configuração do sistema dependerá a qualidade dos dados que no futuro conseguirá retirar do produto. É esperado que o utilizador possa no prazo de uma a duas horas trabalhar com o produto."*

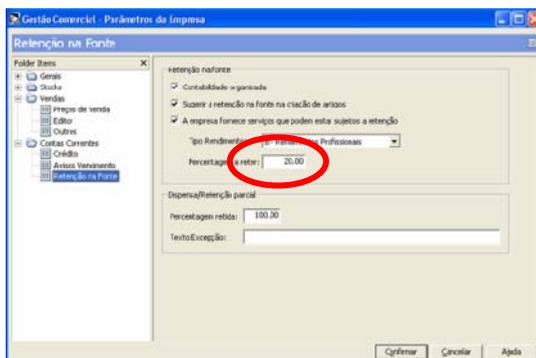
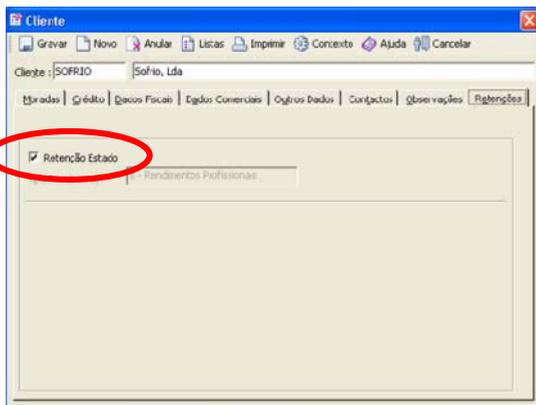
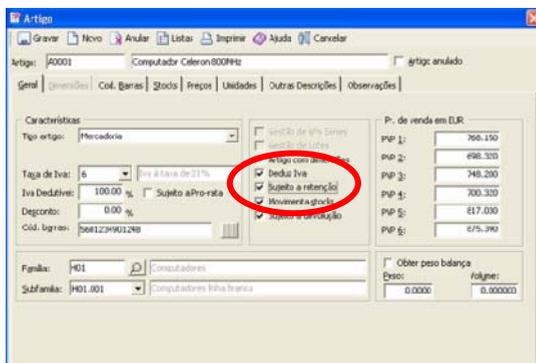
Pela forma como a aplicação é promovida depreende-se que tudo deveria ser fácil, mas a realidade é bem diferente, senão vejamos:

- √ Ambiente operativo tem de ser o Microsoft Windows XP:
  - o Uma vez que o produto utiliza o Microsoft SQL Server 2000 não pode ser instalado numa máquina cujo sistema operativo seja superior ao Microsoft Windows XP;
  - o Como a aplicação necessita do Microsoft Windows Installer 3.1 não pode ser instalada em versões anteriores ao Microsoft Windows XP;
- √ Lay-out de documentos:
  - o Os documentos produzidos pela aplicação, foram concebidos em Crystal Reports. Logo se não tiver este programa e conhecimentos necessários para efectuar essas alterações nada poderá ser feito;
  - o Os lay-outs dos documentos utilizados não podem ser alterados (por exemplo para introduzir logótipos ou inscrições, tais como, aplicação do disposto no Código do IVA sobre a data em que foram colocados à disposição os bens ou serviços), apenas é possível, incluir ou não, o dados da empresa,

o Segundo as FAQ do site do fabricante é possível proceder a essas alteração mediante a cobrança de um valor;

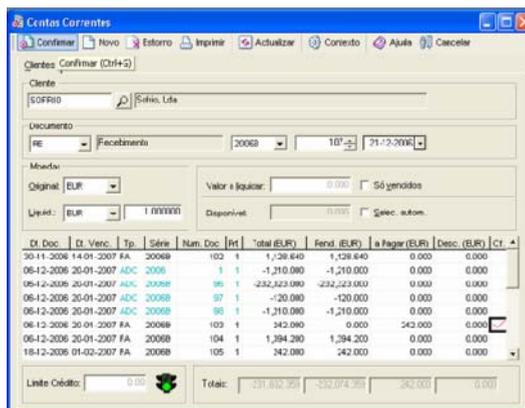
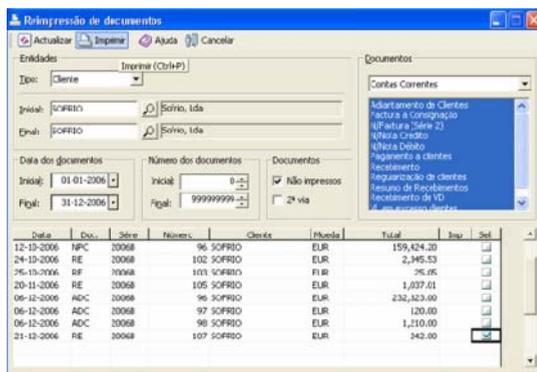
√ A tributação em IVA:

o A aplicação permite a emissão de documentos com IVA incluído e tributação de IVA, apenas impõe que seja feita esta separação através de duas séries distintas de documentos;

o Mas não é suficiente esta separação, pois terão de ser criados artigos iguais apenas diferindo na tributação do IVA, ou seja, uma ficha de artigo com IVA incluído (não sinalizando o campo “deduz IVA”) e outra ficha onde erradamente teremos de dizer “deduz IVA”;

√ Emissão de documentos passíveis de retenção na fonte:

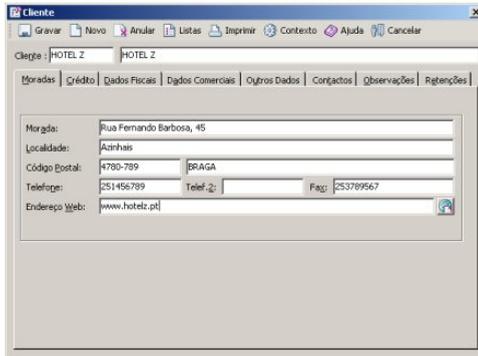
- o A aplicação consegue controlar que deve ser feita a retenção na fonte em sede de IRS, contudo obriga a que essa informação seja registada na caracterização da empresa e apenas permite aplicação de uma taxa, não sendo possível existirem duas taxas em simultâneo;

- o na ficha de cada cliente teremos de alterar;

- o e na ficha de cada artigo temos de alterar, erradamente, pois a retenção de IRS apenas é aplicada na prestação de serviços e não na transmissão de bens (artigo 71º nº 3 alínea e) do CIRS);

√ Recebimento de Clientes:

- O processo para a emissão de um recibo não é algo fácil, senão vejamos (base FAQ's do site do produtor):

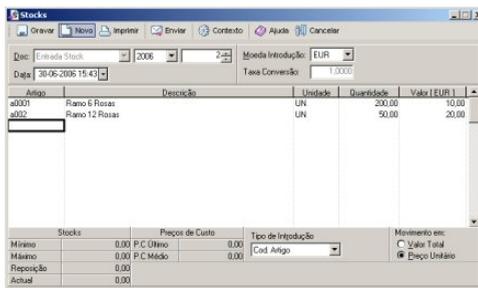
  *"Para imprimir um recibo é necessário que a factura já tenha sido liquidada. Para isso, depois de efectuar uma factura teremos que aceder a <u>Documentos | Contas correntes | Operações sobre contas correntes</u>, seleccionar o cliente e listar todas as facturas pendentes para esse cliente. Posteriormente é necessário colocar o visto na ultima coluna, na factura que queremos liquidar, no caso de pagamento integral, ou colocar o valor na coluna <u>a Pagar</u> se o pagamento for parcial e confirmar."*

*"Depois de a liquidarmos é altura de imprimir o recibo e, para isso, temos que aceder ao menu Documentos | Processamentos | Reimpressão de Documentos e no canto superior direito seleccionar a opção documentos de contas correntes, seleccionar o documento recebimento (tem que estar a azul), indicar o cliente e actualizar. Em seguida surgem as facturas já liquidadas para emitir o recibo."*

- o Igualmente não podemos registar qual a forma de pagamento utilizada pelo cliente (Cheque, dinheiro, MB, etc.), nem sobre que entidade bancária é emitido o documento de liquidação sendo este diferente de dinheiro;

√ Limitação na Venda para clientes diferentes taxas de IVA e diferentes enquadramentos:

- o Uma vez que não existem separações por tipos de mercado de destino não é possível emitir documentos de vendas para clientes localizados nas ilhas dos Açores e Madeira;
- o Aplicação da Circular nº. 30101 de 24.05.2007 que esclareceu o disposto no Decreto-Lei nº 21/2007 no seu artigo 6º no que diz respeito à Inversão do Sujeito Passivo, sujeitando a emissão de documentos de venda sem aplicação de IVA indicando que se trata de "Inversão de Sujeito Passivo de IVA" também não é possível implementar nesta aplicação;

- o Igualmente não podem ser emitidos documentos de venda para clientes localizados fora de Portugal, sejam eles comunitários ou extra-comunitários;

- o Eventualmente poderemos utilizar artifícios para conseguirmos enquadrar os cenários atrás descritos recorrendo à duplicação de artigos para cada um dos cenários apresentados.

√ Gestão de Stocks:

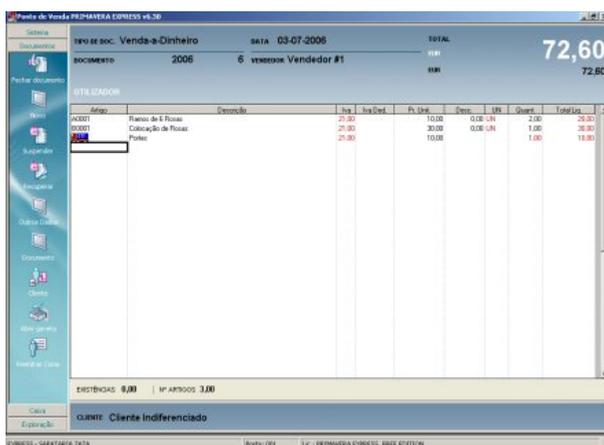
- o A aplicação apenas permite fazer entradas e saídas de artigos em stock, não permitindo a identificação do fornecedor de origem nem qual o documento por este emitido que suporta o movimento;

√ Gestão de Dívidas:

- o Como não permite a introdução das aquisições de stock por fornecedor não poderemos fazer a gestão de valores a pagar.

Felizmente nem tudo são más notícias, efectivamente o produto encontra-se bem estruturado e considero que terá brevemente evoluções, que talvez preencham as lacunas apresentadas. Na versão que se encontra disponível para download já está incorporada a exportação SAFT-PT cumprindo assim uma parte da obrigação legal na criação desse ficheiro.

O ecrã de introdução de facturas é de fácil entendimento e permite duas vertentes de utilização:

√ A venda de produtos e serviços com recurso a um PC:

√ A venda de produtos e serviços com recurso a POS ou máquina de ecrã táctil:

Assim, se o negócio for na área de prestação de serviços ou mesmo na transmissão de bens e se existir uma outra aplicação que faça a gestão das existências, esta aplicação pode ser uma boa aposta, pois não representa custo de investimento e satisfaz minimamente as expectativas das micro e/ou pequenas empresas.

**Carlos Coelho Ferreira**
cferreira@aeportugal.com
AEP – Associação Empresarial de Portugal

# IV. FERRAMENTAS DE PRODUTIVIDADE

# 10 - Ferramentas de Produtividade Individual Open Office 2.x

## O que é o OpenOffice.org?

O OpenOffice.org é uma suite aplicacional, de uso livre. O conjunto de aplicações incluídas faz dela uma ferramenta essencial dentro de uma PME.

> O nome – **OpenOffice.org** – nasceu pelo facto de já existir uma marca registada – *OpenOffice* –, pertencente a terceiros e que obrigou a adição do sufixo ".org" à aplicação original.

OpenOffice.org (OOo) é, para além disso, uma comunidade de voluntários que produz e suporta, online, o software.

A sua distribuição é livre graças ao seu licenciamento *open source*, tal como pode ser visto, neste capítulo, em "Necessidades de licenciamento".

Esta suite aplicacional é composta por:

- √ Processador de texto ⇒ **Writer**
- √ Folha de cálculo ⇒ **Calc**
- √ Gráficos vectoriais ⇒ **Draw**
- √ Apresentações gráficas ⇒ **Impress**
- √ Base de Dados ⇒ **Base**
- √ Editor de equações e fórmulas matemáticas ⇒ **Math**

Todos estes componentes estão descritos de uma forma mais completa, incluindo alguns exemplos, neste capítulo, em "Componentes do OpenOffice.org".

## Vantagens do OpenOffice.org

As vantagens do OpenOffice.org, sobre outras suites office, abrangem diferentes áreas. Aqui fica o apontamento sobre algumas das mais importantes:

√ Sem taxas de licenciamento. OpenOffice.org é de livre utilização e distribuição, sem qualquer custo, nem futuros custos com funcionalidades existentes ou escondidas.

√ Já inclui algumas funcionalidades, como exportação para PDF.

√ Open source. Pode ser distribuída, copiada e modificada conforme se deseje, em concordância com a licença Open Source.

√ Existente e para diferentes plataformas, arquitecturas e sistemas operativos, tais como Microsoft Windows, Mac OS X, Linux e Sun Solaris.

√ Suporte multilingue. A interface de utilizador está disponível em mais de 40 línguas e o projecto OpenOffice.org disponibiliza ortografia e dicionários em cerca de 70 línguas e dialectos. Permite ainda línguas com Complex Text Layout (CTL) e Right to Left Layout (RTL), tais como Hindu, Hebraico e Arábico.

√ Interface de utilizador consistente. Todos os componentes têm uma aparência similar, facilitando o uso e adaptação mais rápida.

√ Integração. Os componentes são perfeitamente integrados entre si.

√ Todos os componentes partilham a ferramenta de verificação de ortografia, bem como outras ferramentas usadas de forma consistente na suite.

√ Não é necessário saber qual a ferramenta usada na criação de um determinado ficheiro. É possível abrir um ficheiro de Draw no Writer ou mesmo uma folha de cálculo criada no Calc.

√ Granularidade. Geralmente quando se altera uma opção, essa alteração mantém-se em toda a plataforma. No OpenOffice.org é possível alterar uma opção apenas ao nível de um componente ou até ao nível de um documento.

√ Compatibilidade de ficheiros. Estão incluídas funcionalidades de exportação para PDF e XML. É possível também abrir e guardar ficheiros em muitos outros

formatos, tais como Microsoft Office, HTML, XML, WordPerfect e formatos de Lotus 123.

√ Sem formato específico de ficheiros. É usado o formato OpenDocument, baseado em XML (eXtensible Markup Language), desenvolvido como um standard internacional pela OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards). Estes ficheiros podem facilmente ser descompactados e lidos em qualquer editor de texto.

√ Todas as necessidades de novas funcionalidades, correcções e datas de disponibilização de novas versões são orientadas à comunidade OpenOffice.org, permitindo a entrada a qualquer utilizador que o deseje.

## Comparação OpenOffice.org vs. Microsoft Office

Ao nível de funcionalidades, o OpenOffice.org ultrapassa com alguma facilidade a suite *Microsoft Office 2003*, no entanto, aqui ficam apenas as equivalências de funções entre as ferramentas que compõem cada uma:

| Função | OpenOffice.org | Microsoft Office |
|---|---|---|
| Processador de texto | Writer | Word® |
| Folha de cálculo | Calc | Excel® |
| Gráficos vectoriais | Draw | - |
| Apresentações gráficas | Impress | PowerPoint® |
| Base de Dados | Base | Access® |
| Matemática e editor de fórmulas | Math | Editor de Equações® |

**Tabela 1 -** Comparação OpenOffice.org vs. Microsoft Office

Uma desvantagem que pode ser apontada e questionada é o facto de o OpenOffice.org não incluir um cliente de email como o Microsoft Outlook®, no

entanto e pela quantidade de clientes de email *Open Source* disponíveis, esta desvantagem pode ser desvalorizada ou até ignorada.

Um dos exemplos mais usados de clientes de email *Open Source* é o **Mozilla Thunderbird**, que pode ser encontrado em: http://www.mozilla.com/thunderbird/.

Esta ferramenta é muito usada pelos utilizadores de OpenOffice.org, como complemento final e necessário de uma suite aplicacional de ferramentas de escritório.

## Requisitos Mínimos

O OpenOffice.org 2.x, como requisitos, fica-se pelas plataformas de Sistema Operativo, tendo versões específicas e funcionais para os seguintes:

- √ Microsoft Windows 98, Windows ME, Windows 2000 (Service Pack 2 ou mais recente), Windows XP, Windows 2003 ou Windows Vista;
- √ GNU/Linux Kernel versão 2.2.13 com glibc 2.2.0 ou mais recente;
- √ Mac OS X 10.3.x (recomendado: 10.3.5), Mac OS X 10.4.x, necessário X11;
- √ Solaris versão 8 ou mais recente.

Algumas funcionalidades (assistentes e o motor de base de dados HSQLDB) necessitam que o sistema tenha instalado o *Java Runtime Environment* (JRE), o qual pode ser obtido gratuitamente em http://www.java.com/

## Como obter o OpenOffice.org?

O pacote de instalação do OpenOffice.org pode ser obtido de diferentes formas:

- √ Download directamente de: http://www.openoffice.org
- √ Download directo da versão portuguesa: http://pt.openoffice.org/

√ Download usando um cliente BitTorrent Peer to Peer, cujas instruções se encontram em:

http://distribution.openoffice.org/p2p/

√ Comprar uma cópia num CD-ROM ou noutro formato digital num qualquer distribuidor (neste caso está a ser pago o serviço e o suporte, mas NUNCA o próprio software)

## Necessidades de licenciamento

A instalação e uso do OpenOffice.org não requer qualquer licenciamento ou compra por parte dos utilizadores. Isto porque o software é distribuído sob a *Lesser General Public License* (LGPL) aprovada pela *Open Source Initiative* (OSI).

Na sua generalidade e resumidamente, a licença *Open* Source, consiste em dar liberdade para:

√ Usar o software para qualquer propósito.

√ Redistribuir o software livremente, apenas podendo cobrar a própria distribuição mas nunca o software em si.

√ Aceder ao código fonte completo do software.

√ Modificar qualquer parte do código fonte, ou usar parte desse código noutros programas.

A licença LGPL pode ser vista a pormenor em:

http://www.openoffice.org/licenses/lgpl_license.html

E para mais informação sobre o licenciamento do OpenOffice.org, pode ser feita uma análise em:

http://www.openoffice.org/license.html

## Como instalar?

Tendo em consideração que a instalação do OpenOffice.org difere de Sistema Operativo para Sistema Operativo. Dependendo do desejado, instruções específicas podem ser encontradas em:

http://download.openoffice.org/common/instructions.html

Diversos manuais de instalação, mais completos e em diferentes línguas, podem ser obtidos em:

http://documentation.openoffice.org/setup_guide2/

Tendo em consideração que a grande maioria das PMEs usa Sistemas Operativos Microsoft, aqui fica uma pequena nota:

- √ A instalação é tão simples quanto executar o ficheiro .EXE e seguir as instruções básicas do Assistente de Instalação, equivalente ao apresentado na Figura 1. Sendo as opções apresentadas muito explícitas e sem necessidade de conhecimentos técnicos.
- √ Todo o processo de instalação é relativamente rápido, quando comparado com outras suites aplicacionais equivalentes, dependendo, no entanto, das características do computador onde está a ser executada.

**Fig. 3 -** Assistente de instalação

## Utilização prática

### Menus

A barra de menus é comum entre componentes do OpenOffice.org, exceptuando alguns comandos mais específicos e funciona de forma equivalente a qualquer barra de menus de outras aplicações, estando localizada, da mesma forma, no topo do ecrã, por baixo da barra de título.

Ficheiro Editar Ver Inserir Formatar Tabela Ferramentas Janela Ajuda

**Fig. 4 -** Barra de menus do OpenOffice.org

Cada um dos itens do menu subdivide-se em opções mais alargadas, tais como Abrir, Guardar ou Exportar como PDF, no menu Ficheiro ou de formatação no menu Formatar, passando pela Verificação Ortográfica e Galerias no menu Ferramentas, entre inúmeras outras.

O OpenOffice.org permite ainda personalizar o conteúdo desta barra de menus, alterando, adicionando ou removendo opções, através do acesso ao menu Ferramentas >> Personalizar >> Menus.

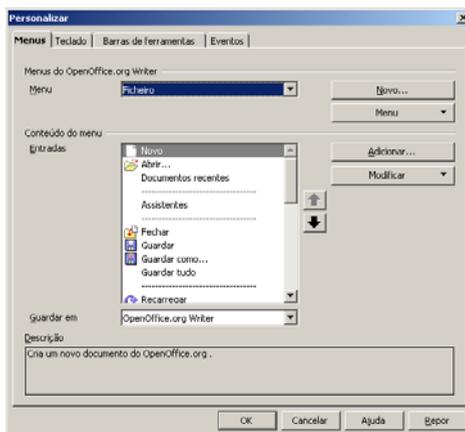



**Fig. 5 -** Janela de personalização dos menus

## Barras de Ferramentas

As barras de ferramentas dão a possibilidade de acesso mais rápido a todas as opções existentes nos menus.

Inicialmente, sem que tenha existido personalizações, a barra de ferramentas de topo é conhecida como Padrão, tendo imediatamente abaixo a de Formatação.

As barras de ferramentas são sensíveis às acções que o utilizador está a executar, por exemplo, se estiver a trabalhar com texto, os ícones disponíveis na de Formatação são apenas os que podem ser usados.

Para além disso, quando uma função está a ser usada e que tem associada uma outra barra de ferramentas, essa barra é mostrada automaticamente, por exemplo, as ferramentas associadas a Tabelas ou a Marcas e Numeração.

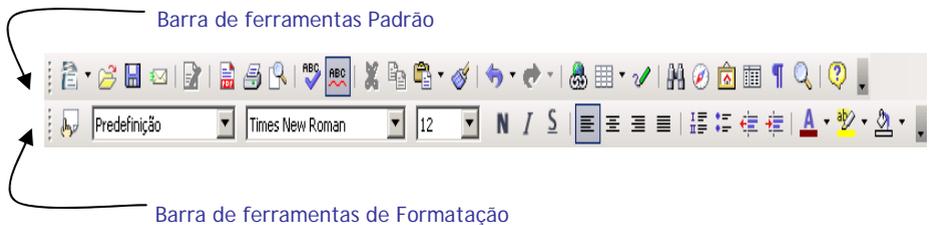



**Fig. 6 -** Barras de ferramentas

É possível mover e relocalizar as barras de ferramentas da forma desejada para, por exemplo, obter uma melhor optimização da área de trabalho. Para isso basta clicar na sua barra de título e arrastar para o local desejado.

As opções de localização são apenas o topo, esquerda, direita e fundo da área de trabalho.

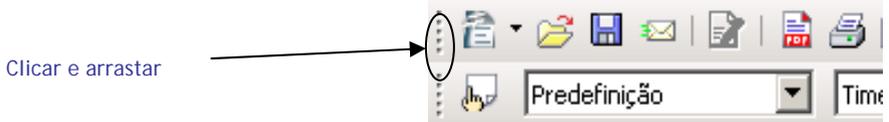



**Fig. 7 -** Mover barras de ferramentas

Tal como os menus, o utilizador pode personalizar totalmente as suas barras de ferramentas, alterando, adicionando ou eliminando ícones das diferentes barras de ferramentas, podendo fazer as mesmas acções com as próprias barras, criando, por exemplo, uma barra de ferramentas.

Para isso, proceda da mesma forma que os menus: Ferramentas >> Personalizar >> Barras de Ferramentas.

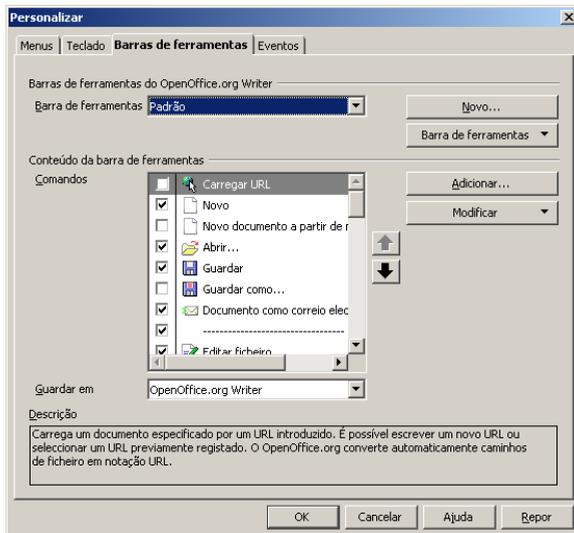



**Fig. 8 -** Janela de personalização das barras de ferramentas

## Tipos de ficheiros

O OpenOffice.org permite a importação e uso de ficheiros do Microsoft Office, no entanto o contrário não acontece, sendo necessária a instalação de um *plugin* (ODF

*plugin*) da Sun Microsystems que permite ao Microsoft Word, Excel e Powerpoint ler e escrever ficheiros OpenDocument (usados pelo OpenOffice.org). Este *plugin* pode ser obtido em:

http://www.sun.com/software/star/odf_plugin/

Na tabela que se segue podemos ver a comparação entre ficheiros OpenDocument e Microsoft Office.

| **Tipo de ficheiro OpenDocument** | **Aplicação** | **Extensão OpenDocument** | **Extensão Microsoft Office** |
|---|---|---|---|
| Texto | Writer | .odt | .doc |
| Modelo de texto | Writer | .ott | .dot |
| Documento principal | Writer | .odm | .doc |
| Folha de cálculo | Calc | .ods | .xls |
| Modelo de folha de cálculo | Calc | .ots | .xlt |
| Desenho | Draw | .odg | - |
| Modelo de desenho | Draw | .otg | - |
| Apresentação | Impress | .odp | .ppt |
| Modelo de Apresentação | Impress | .otp | .pot |
| Fórmula | Math | .odf | - |
| Gráfico | Chart | .odc | - |
| Base de Dados | Base | .odb | .mdb |

**Tabela 2 –** Comparação de tipos de ficheiros OpenDocument vs. Microsoft Office

Caso se deseje que o OpenOffice.org guarde os ficheiros, por defeito, noutros formatos que não os OpenDocument, basta configurá-lo para isso.

Essa configuração pode ser acedida e alterada em:

√ Ferramentas >> Opções >> Carregar/Guardar

E seleccionar o tipo de documento em “Formato de ficheiro predefinido”, definindo depois o formato com que se quer guardar.

## Outras funcionalidades

Para além de todas as vantagens enunciadas atrás e das funcionalidades que estarão descritas nas próximas secções, aqui ficam algumas que justificam referência:

√ Múltiplas vistas num ecrã;

√ Exportação, avançada e melhorada, para PDF (como mostram as opções na figura ao lado);

√ Assistente para envio de emails, permitindo o envio de um email para centenas de destinatários, de uma forma simples e rápida;

√ Criação de tabelas dentro de tabelas;

√ Suporte para assinaturas digitais;

√ Suporte para o uso do standard W3C Xforms, que permite criar formulários sem necessidade de programação;

√ Filtros para WordPerfect®;

√ Aumento do número de linhas no Calc, para 65.536;

√ Instaladores específicos para os diferentes Sistemas Operativos;

√ Barras de ferramentas flutuantes;

√ Novos modelos de gráficos;

√ Ferramenta para trabalhos gráficos em texto – Fontwork (equivalente ao WordArt®);

√ Uso de macros nos diferentes componentes, incluindo algumas macros simples que ajudam o utilizador a programar outras mais avançadas;

√ Plataforma de programação – Basic IDE –, para programação e edição de macros;

√ ... Entre muitas outras que facilmente se identificam com o uso no dia-a-dia do OpenOffice.org;

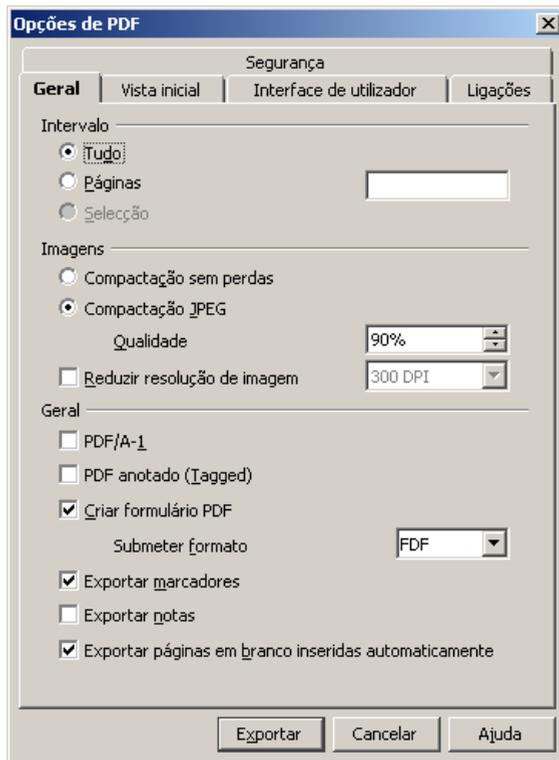



**Fig. 9 -** Opções de exportação para PDF

## Componentes do OpenOffice.org

### OpenOffice.org Writer

O processador de texto incluído no OpenOffice.org – *Writer* – tem todas as funcionalidades necessárias à criação optimizada de todo o tipo de documentos que se deseje. Sejam cartas, livros, relatórios, brochuras ou qualquer outro tipo de documentos.

Permite a inserção de gráficos e objectos de outros componentes, bem como a exportação directa para HTML, XHTML, XML, PDF e várias versões de ficheiros com formato do Microsoft Word (diferentes versões), para além de permitir a ligação directa a um cliente de email existente no sistema.

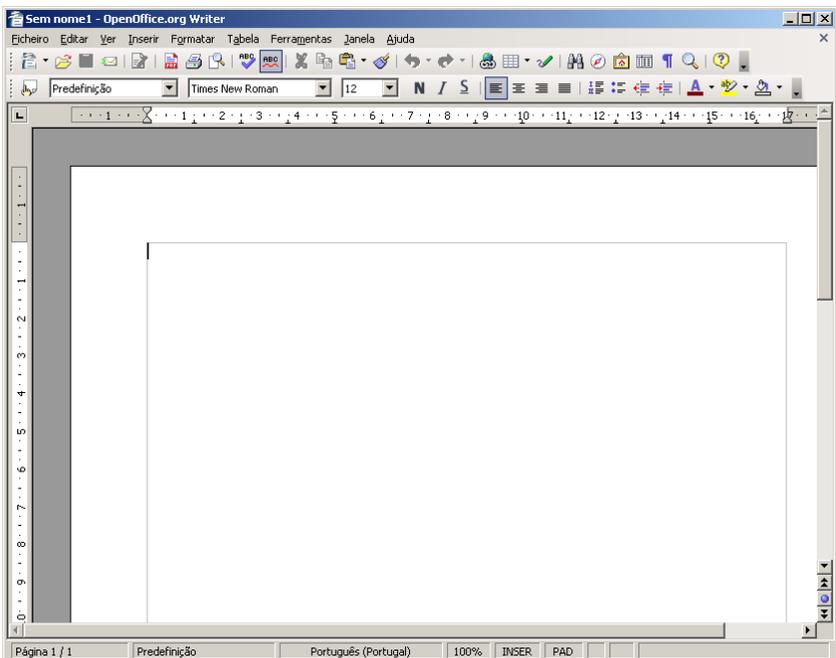



**Fig. 10 -** Writer (processador de texto)

A formatação é uma das principais mais-valias do Writer. Não deve ser esquecido que formatar um texto é quase tão importante quanto criá-lo e redigi-lo.

O Writer oferece inúmeras opções de formatação, incluindo estilos e AutoFormatação. Podem ser formatados caracteres individualmente (um item seleccionado no momento, ou mesmo a palavra inteira), bem como parágrafos ou a página inteira.

As diferentes opções de formatação podem ser acedidas no menu "Formatar" ou directamente através da barra de ferramentas.

Como se pode observar na figura seguinte, a barra de ferramentas do Writer é equivalente à mesma do Microsoft Word, o que facilita a adaptação de utilizadores habituados a este processador de texto.

**Fig. 11 -** Barra de ferramentas de formatação do Writer

Para além das referenciadas e como outros processadores de texto conhecidos, o Writer oferece funcionalidades adicionais que ajudam o utilizador a aumentar a produtividade. Exemplos como:

√ Criação de documentos a partir de modelos predefinidos;

√ Verificação Ortográfica;

√ Inserção de caracteres especiais;

√ Réguas para definição da indentação;

√ Correcção automática, completar palavras e texto automático;

√ Marcas e numeração, com inúmeras opções de configuração;

√ Tabelas;

√ Registo de alterações e adição de notas, para controlo de versões de documentos;

√ Estatísticas do documento;

√ Formatação de páginas com numeração, cabeçalho, rodapé e margens;

√ Introdução de vários tipos de objectos, tal como podemos observar na figura seguinte;

√ Índices e bibliografia automáticos;

√ ... e muitas outras.

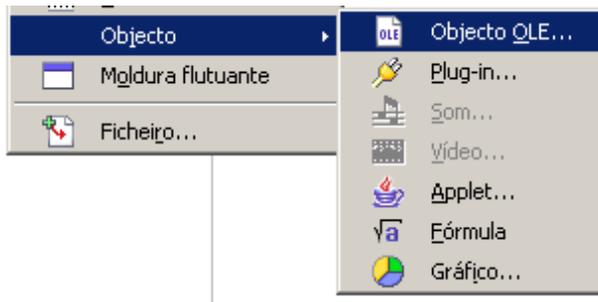



**Fig. 12 -** Tipos de objectos de possível inclusão

**OpenOffice.org Calc**

O OpenOffice.org Calc disponibiliza toda uma gama de funcionalidades para análise avançada de dados e criação de gráficos. Este facto torna-a numa das mais importantes do pacote, pois está directamente ligada ao apoio na tomada de decisões.

As exportações existentes incluem a possibilidade para PDF, HTML e XHTML, bem como diversos formatos do Microsoft Excel, entre outros, permitindo assim uma enorme integração com a ferramenta equivalente do Microsoft Office.

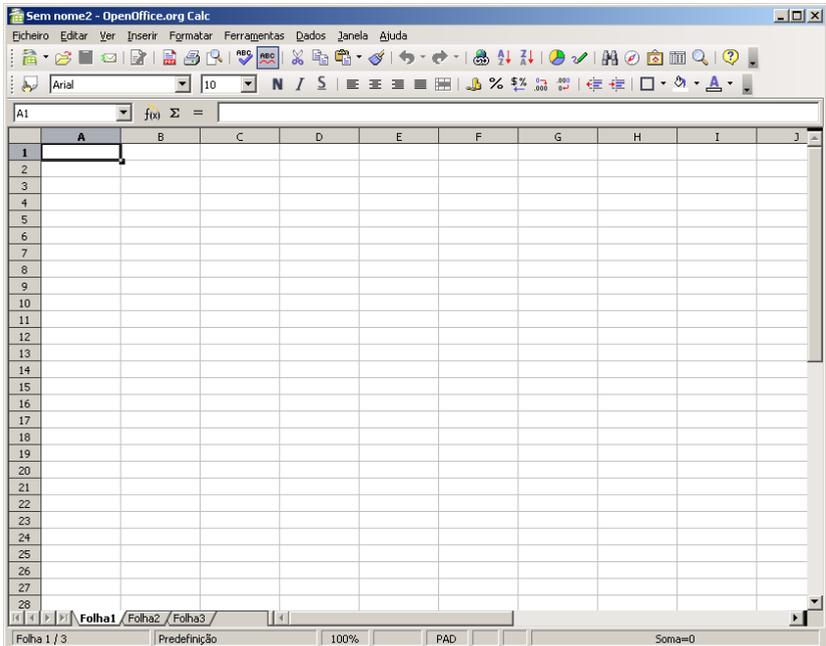



**Fig. 13 -** Calc (folha de cálculo)

Esta ferramenta inclui todo o conjunto de opções de trabalho associadas a folhas de cálculo, muito equivalente ao Microsoft Excel, estando organizada, como seria de esperar, num conjunto de células, identificadas por linhas e colunas, onde os valores podem ser introduzidos, calculados, gerados ou importados de outras origens.

A formatação das células ou do seu conteúdo, tal como no Writer, pode ser feita de forma automática, usando a AutoFormatação ou de forma manual, usando o menu Formatar ou a barra de formatação.

As opções de formatação de cada célula, ou grupo de células, têm, no Calc, uma maior abrangência, pois permitem uma configuração mais pormenorizada de diferentes pontos, tal como é mostrado na figura seguinte.

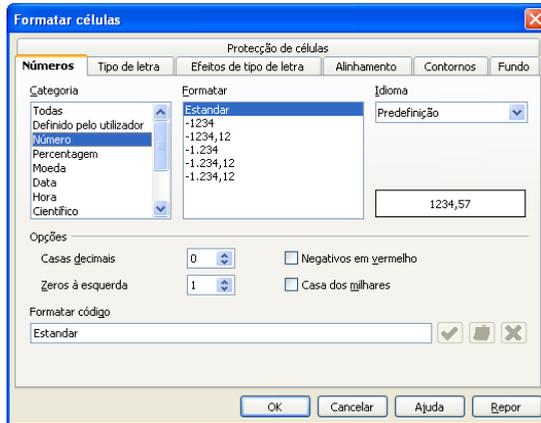



**Fig. 14 -** Formatação de células

Outra funcionalidade que deve ser valorizada é o uso de funções. Estão incluídas no Calc cerca de 300 funções de diferentes tipos: financeiras, estatísticas, matemáticas, entre outras.

Para ajudar na utilização de cada função, é disponibilizado um assistente que segue uma sequência de acções, questionando o utilizador, de forma a atingir o objectivo desejado.

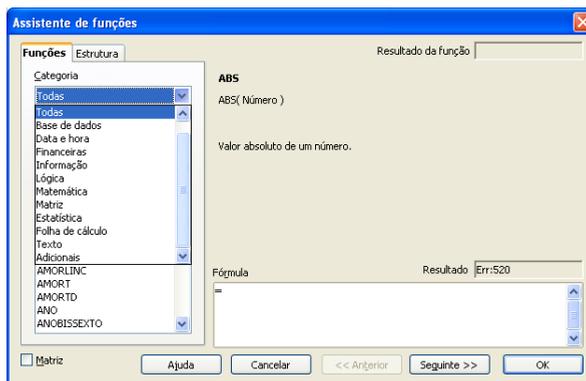



**Fig. 15 -** Assistente de utilização de funções

A criação de gráficos atinge, no Calc, outro patamar, permitindo a criação quer em 2D, quer em 3D, podendo ser incluídos noutros documentos OpenOffice.org. Esta funcionalidade, tal como diferentes outras, vê o seu uso facilitado com o Assistente de gráficos, o qual, sem a necessidade de quaisquer conhecimentos técnicos, permite ao utilizador a inclusão de uma análise gráfica sobre os seus dados, de forma a valorizar um qualquer documento de apoio à decisão.

**Fig. 16 -** Assistente de gráficos (3D)

Para se equiparar ou ultrapassar as funcionalidades disponibilizadas por outras folhas de cálculo de outras suites aplicacionais equivalentes, o Calc oferece muitas outras, para além das aqui mostradas. Exemplos como:

√ Ordenação de dados;

√ Funções para tratamento de data e hora;

√ Comparação de documentos;

√ Registo de alterações e adição de notas, para controlo de versões de folhas de cálculo;

√ Navegador de folhas;

√ Preenchimento automático de células;

√ Uso de filtros automáticos, padrão e avançados;

√ Consolidação e intervalos de dados;

√ Fixação de painéis e divisão da janela, para melhor análise e visualização de dados;

√ Opções avançadas de impressão do livro, folhas, selecção de células ou outros objectos;

√ Configuração de cabeçalho e rodapé para impressão;

√ ... e todas as funcionalidades comuns às outras componentes do OpenOffice.org, para além de muitas mais.

**OpenOffice.org Draw**

Esta ferramenta de desenho por vectores possibilita a criação de diferentes tipos de objectos, desde simples diagramas e esquemas, até trabalhos complexos em 3D. Funcionalidades disponibilizadas, tais como conectores inteligentes, permitem a definição de pontos específicos de conexão entre objectos.

> Desenho por vectores consiste em guardar a informação de uma imagem na forma de um vector (dois pontos e uma linha) em vez de um conjunto de Píxeis (pontos no ecrã). A vantagem desta forma de desenho prende-se com um armazenamento e escalonamento facilitado, sem perda de definição.

O Draw pode ser usado para a criação de objectos gráficos que, posteriormente, podem ser usados e incluídos noutros componentes do OpenOffice.org, sendo possível ainda a criação e adição de objectos ao *Clipart*.

Outra funcionalidade importante é o facto de se poder importar gráficos de formatos comuns e standard, bem como guardá-los em diversos formatos, incluindo PNG, HTML, PDF e mesmo *Flash*, entre muitos outros.

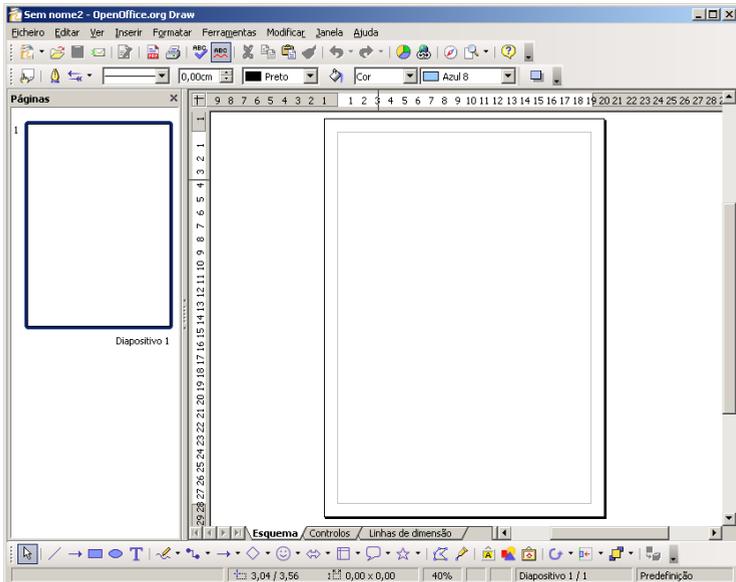



**Fig. 17 -** Draw (ferramenta de desenho por vectores)

O objectivo desta ferramenta não é rivalizar com outras de desenho gráfico, no entanto inclui mais funções que a grande maioria das ferramentas de tratamento de imagem incluídas noutras suites aplicacionais, equivalentes ao OpenOffice.org. Dentro dessas funcionalidades, destacam-se:

- √ Barra de ferramentas com diferentes atalhos para opções de auxílio no desenho;
- √ Esta barra não se encontra visível por defeito, sendo necessário activá-la em: Ver >> Barra de Ferramentas >> Opções;
- √ Gestão de camadas;
- √ Utilização de uma grelha configurável para ajuste de objectos;
- √ Display de dimensões e valores de medida;

- √ Conectores para criação de gráficos organizacionais (organogramas, fluxos de dados, etc.);
- √ Funções para permitir a criação de pequenos objectos 3D;
- √ Efeitos de textura e iluminação para objectos 3D;
- √ Efeitos especiais como rotação, inclinação e perspectiva, duplicação e sobreposição entre objectos;
- √ Integração com desenhos e estilos de página;
- √ Curvas de Bézier;
- √ Diferentes modos de selecção, incluindo frames;
- √ Ocultação de objectos.

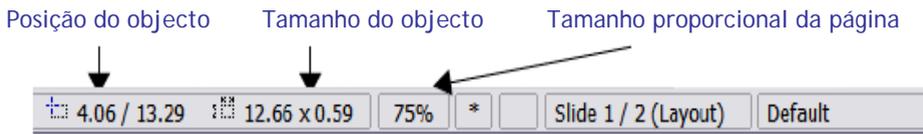



**Fig. 18 -** Barra de estado com informação sobre dimensões

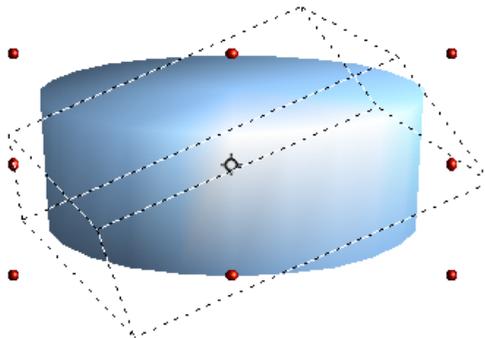



**Fig. 19 -** Alteração de um objecto em 3D

## OpenOffice.org Impress

O Impress permite a criação de todo o tipo de apresentações multimédia, através de um conjunto de ferramentas, tais como efeitos especiais, animações e de desenho.

A integração com as ferramentas avançadas de desenho, como o Draw, é total, bem como todos os restantes componentes do OpenOffice.org. Permite ainda o uso de ferramentas avançadas de criação de textos gráficos, com o Fontwork, para um melhor trabalho de apresentação, para além da inclusão de vídeo e som.

Um ponto importante é a compatibilidade com as apresentações de Microsoft Powerpoint e a exportação para diferentes formatos, entre os quais Macromedia Flash (SWF).

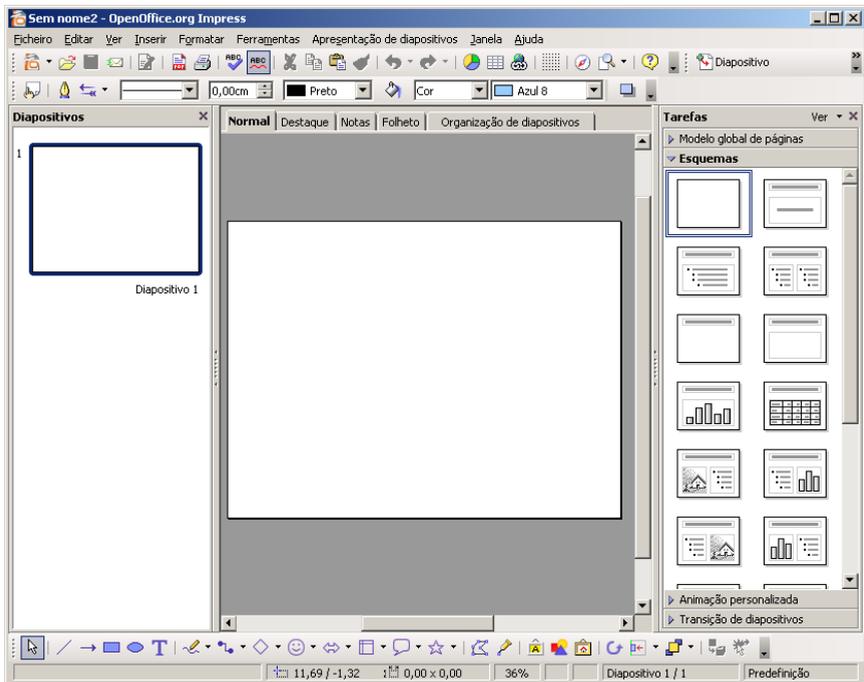



**Fig. 20 -** *Impress* (apresentações)

Ao contrário das outras componentes do OpenOffice.org, ao ser iniciado, o Impress apresenta o Assistente de Apresentação. As três opções à escolha dão, à partida, um leque alargado de possibilidades. No caso, por exemplo, da criação a partir do modelo o utilizador irá ser conduzido por um conjunto de passos de forma a facilitar o trabalho e configuração futura de toda apresentação, ficando esta já muito adiantada.

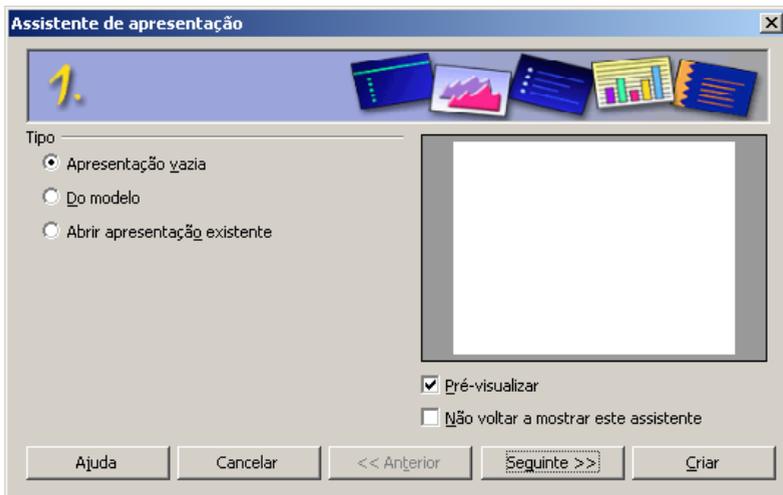



**Fig. 21 -** Assistente de apresentação

Depois da decisão sobre que caminho seguir na criação, as restantes funcionalidades são equivalentes a outras aplicações de apresentações, entre elas e como exemplo:

- √ Diferentes formas de visualização e trabalho;
- √ Animações de objectos e transições, com mais opções que outras ferramentas equivalentes, tais como a criação de caminhos (figura seguinte);
- √ Modelos globais de apresentação;
- √ Molduras flutuantes;
- √ Mapeamento de imagem;

√ Ocultação de diapositivos;

√ Apresentações cronometradas;

√ … entre muitas outras.

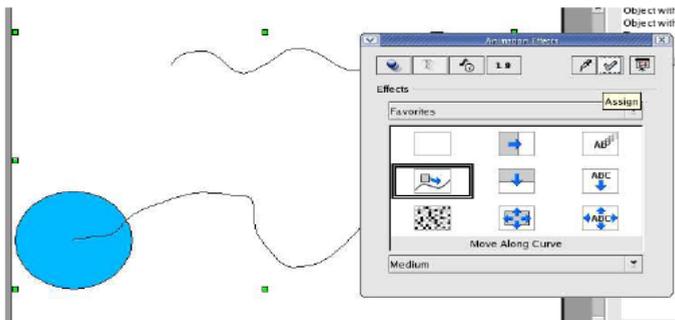



**Fig. 22 -** Aplicação de movimento ao longo do efeito de curva

**OpenOffice.org Base**

O OpenOffice.org não estaria completo se não disponibilizasse uma ferramenta para criação de base de dados simples, para uso no dia-a-dia. O Base disponibiliza essa funcionalidade através de uma interface simples, permitindo criar formulários, relatórios, consultas, tabelas, vistas e relações entre tabelas, para que a utilização de base de dados seja feita de uma forma simples e prática.

Na última versão do Base, foram adicionadas funcionalidades como a visualização e alteração de relações de uma forma gráfica, da mesma forma que o Microsoft Access faz.

O Base possibilita, ainda, a ligação a outras bases de dados através de componentes ODBC ou JDBC, por exemplo, bases de dados dBASE, Microsoft Access, MySQL, Oracle ou Microsoft SQL Server.

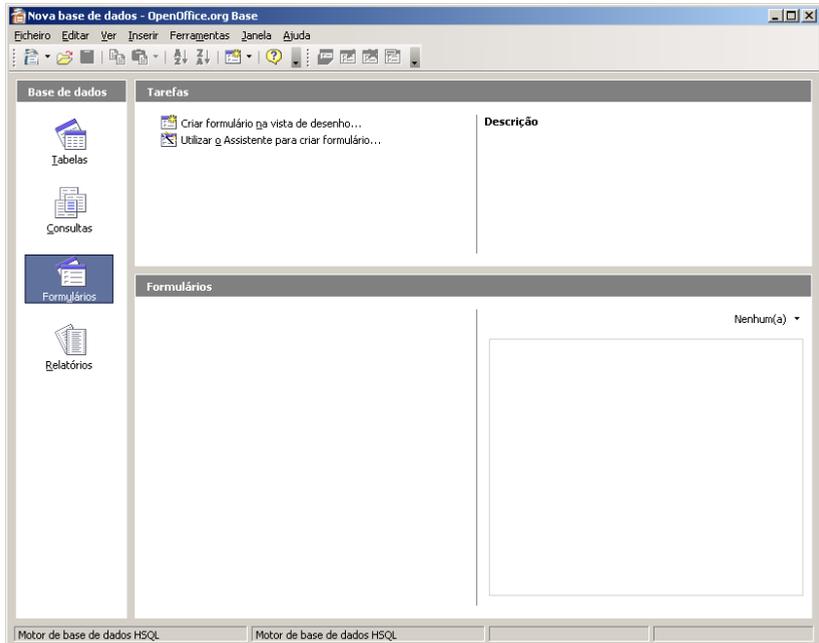



**Fig. 23 -** Base (base de dados)

O uso desta ferramenta necessita de alguns conhecimentos na área de bases de dados relacionais, pois conceitos como índices, campos, chaves primárias e origens de dados (entre outros) estão em constante aplicação.

Para facilitar a criação de uma base de dados, quando os conhecimentos técnicos não são muito aprofundados, aconselha-se a utilização do Assistente, respondendo a todas as opções com alguma atenção, de forma a conseguir-se tirar o maior partido do objectivo desejado com a base de dados criada.

Da mesma forma a criação inicial da base de dados, novas tabelas, relações entre tabelas, consultas, formulários e relatórios devem ser criadas com os respectivos assistentes, caso os conhecimentos técnicos sobre bases de dados não sejam suficientes.

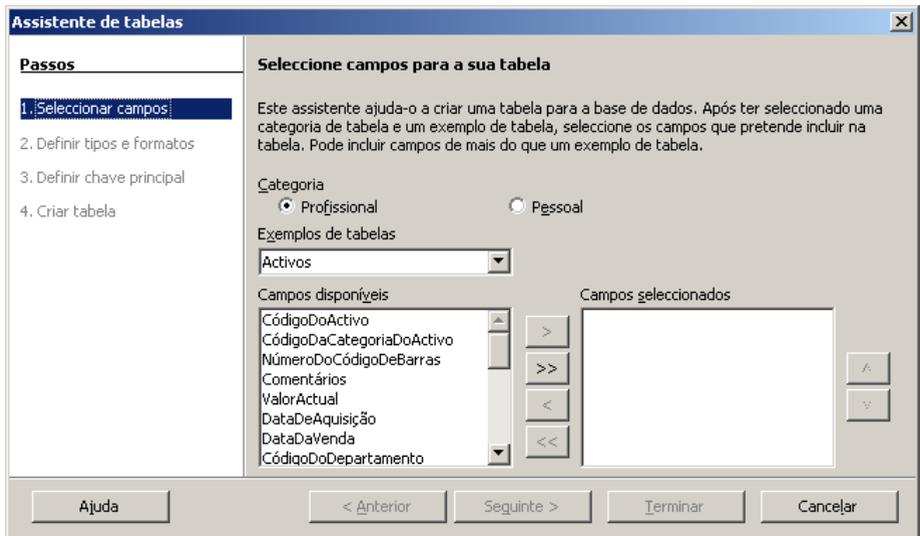



**Fig. 24 -** Assistente de tabelas

Depois dos objectos necessários criados (tabelas, consultas, formulários, etc.), estes podem ser alterados para melhor se ajustarem ao resultado final.

As ferramentas de edição dos diferentes objectos respeitam a filosofia do OpenOffice.org de facilitar o trabalho e optimizar a produtividade dos utilizadores, através do uso de menus e barras de ferramentas com todas as opções que possam ser necessárias.

No caso de não terem sido importados a partir de outras origens de dados, depois da base de dados criada, os formulários desenvolvidos serão o *front-end* para a introdução da informação.

As restantes funcionalidades equiparam-se a ferramentas equivalentes, por exemplo, o Microsoft Access. Uma limitação é o facto de não ser possível interagir totalmente com bases de dados criadas nessa ferramenta, permitindo apenas a ligação às suas tabelas.

### OpenOffice.org Math

Finalmente, o editor de equações e fórmulas matemáticas incluído no OpenOffice.org – Math – permite a criação de equações complexas usando símbolos e caracteres não existentes nos pacotes de fontes normais.

A sua utilização mais usual baseia-se na criação de equações e fórmulas dentro de outros componentes, tais como o Writer ou o Calc, podendo, no entanto, ser normalmente usado como uma ferramenta isolada.

As equações ou fórmulas criadas no Math podem ser guardadas no formato standard MathML, para posterior uso dentro de páginas HTML, ou noutros documentos OpenDocument.

**Fig. 25 -** Math (Editor de fórmulas matemáticas)

$$\frac{df(x)}{dx} = \ln(x) + \tan^{-1}(x^2)$$

**Fig. 26 -** Exemplo de fórmula criada no Math

Quando usado para criar ou editar equações ou fórmulas dentro de outros componentes, a equação (ou fórmula) é tratada como um simples objecto dentro de um texto.

Esta ferramenta não permite a avaliação ou cálculo de resultados das fórmulas criadas, para isso deve ser usado o Calc.

Para incluir uma fórmula num componente, por exemplo o Writer, os passos a seguir são:

√ Inserir >> Objecto >> Fórmula

Este comando vai dar origem a uma janela equivalente à imagem seguinte, com todas as funcionalidades do Math disponíveis, de forma a poder usar toda a simbologia nele existente.

**Fig. 27 -** Uso do Math dentro do Writer

Para facilitar ao máximo a utilização desta ferramenta, a introdução de uma fórmula pode ser feita de 3 formas diferentes:

√ Seleccionar os símbolos da Janela de Selecção;

√ Click com o botão direito sobre o editor de equações e seleccionar o símbolos do menu de contexto;

√ Escrever alguns comandos directamente.

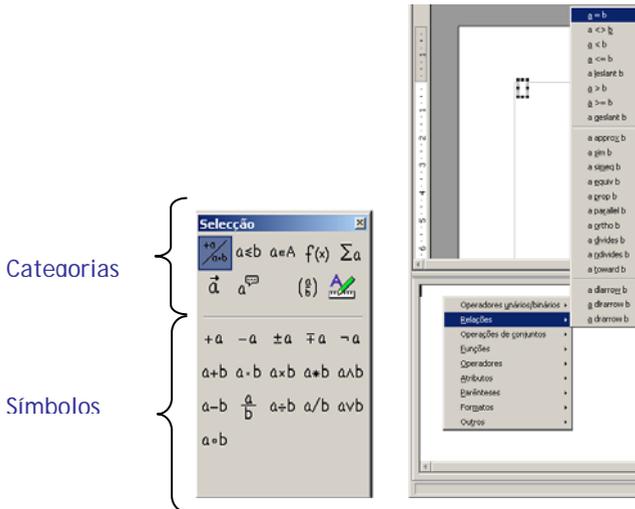



**Fig. 28 -** Opções de introdução de fórmulas

| Comando | Display | Comando | Display |
|---|---|---|---|
| a=b | $a=b$ | a^2 | $a^2$ |
| int f(x) dx | $\int f(x)dx$ | a times b | $a \times b$ |
| sum a_n | $\sum a_n$ | sqrt {a} | $\sqrt{a}$ |
| infinity | $\infty$ | x cdot y | $x \cdot y$ |
| a_n | $a_n$ | a<=b | $a \leq b$ |

Outras funcionalidades que o Math inclui passam por:

√ Uso de caracteres gregos;

√ Criação de matrizes e de derivadas;

√ Personalizações da forma de visualização do editor de fórmulas, bem como das barras de ferramentas;

√ Alteração do tamanho e fontes usadas numa fórmula;

√ Layout das fórmulas;

√ Múltiplas linhas e numeração de fórmulas.

## Recursos

### Ajuda do OpenOffice.org

O OpenOffice.org inclui um sistema de Ajuda muito completo, funcionando como primeira linha de suporte. Para a utilizar, basta pressionar *F1* ou seleccionar a opção *OpenOffice.org Ajuda* no menu Ajuda.

### Suporte Online

A comunidade OpenOffice.org disponibiliza um suporte livre e baseado em apoio voluntário de utilizadores com uma vasta gama de conhecimentos – não só programadores de software –, permitindo assim a troca de experiências e rápida resolução de problemas ou simples dúvidas.

Dentro desta comunidade temos exemplos como:

√ Mailing Lists de utilizadores:

Para subscrever, enviar um email em branco para users-subscribe@openoffice.org

√ Projecto de documentação:

http://documentation.openoffice.org/

√ Projectos OpenOffice.org noutras línguas:

http://projects.openoffice.org/native-lang.html

√ Forums da comunidade OpenOffice.org:

http://user.services.openoffice.org/en/forum/
http://www.oooforum.org/

√ Suporte oficial OpenOffice.org:

http://support.openoffice.org/

## Bibliografia

√ *OpenOffice.org 2.x Setup Guide*

OpenOffice.org Documentation Project

√ *Getting Started with OpenOffice.org 2.x, fourth edition*

OOoAuthors Group

√ *OpenOffice*.org User Guide for Version 2.x

G. Roderick Singleton

√ *Linux UserGuide* 10, PT-BR

Khairil Yusof, International Open Source Network
Tradução parcial de: User Guide to Using the Linux Desktop

## Outros Recursos Online

Os recursos online para software *Open Source* são vastos. O OpenOffice.org não foge à regra, assim sendo aqui fica a referência a alguns desses recursos:

√ Extensões, Extras e Macros OpenOffice.org:

http://extensions.services.openoffice.org/
http://www.smalldataproblem.org/ooextras/

http://www.ooomacros.org/

√ Bibliotecas de *ClipArt*:

http://www.openclipart.org/

√ Exemplos categorizados:

http://codesnippets.services.openoffice.org/

**António Jorge Tavares**
jorge.tavares@gmail.com
Consultor

# 11 - O meu Software numa pendrive

O Objectivo deste capítulo é mostrar como se pode fazer de uma vulgar *pendrive* um pequeno dispositivo que vai muito para além do habitual suporte para transportar os seus documentos.

Colocar aplicações portáteis, a serem executadas directamente da sua *pendrive,* sem necessitar de instalar qualquer software no computador, permitindo-lhe trazer no bolso os seus programas favoritos, configurados à sua medida, tais como navegadores Internet, correio electrónico, gestor de ficheiros de dados, programas de tratamento gráfico de qualidade, leitores e editores de música e vídeo que usam e reconhecem praticamente todos os formatos, jogos, um sistema operativo MAC alternativo, antivírus, programa de escritório electrónico (com folha de cálculo, processador de texto, gestor de apresentações, base de dados, editor de desenho vectorial e equações matemáticas), programas de construção e edição de páginas web, gestores de palavras passe, compressores de ficheiros para formatos mais comuns, comunicadores instantâneos, conversores de ficheiros, gestores de agenda e mais uma série de aplicações que lhe vão ser úteis, compatíveis com qualquer computador que tenha instalado o sistema operativo Windows.

Existem várias aplicações que lhe permitem executar aplicações a partir de um “flash disk” ou mais conhecido por *pendrive*, vamos falar da aplicação mais popular e com o maior número de software livre disponível, o PortableApps.com.

Se consultar o endereço http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_portable_software poderá aprender mais sobre outras aplicações semelhantes e estar a par de um vasto conjunto de aplicações portáteis que são criadas de forma regular. Se não compreender a língua inglesa instale o *add-on*, foxlingo no seu navegador internet firefox, que traduz páginas Web, ou solicite ao seu motor de pesquisa como o Google que faça o mesmo. Com alguma habilidade e por este processo vai conseguir ler jornais e consultar sites nas mais diversas línguas como por exemplo o Japonês.

O site PortableApps.com (http://portableapps.com) é mantido por John T. Haller, que criou uma forma de agrupar várias aplicações portáteis. Assim, o site oferece o PAM (PortableApps Menu) que mostra os programas portáteis instalados na sua *pendrive* e permite instalar novos programas facilmente. Assim como o sistema operativo Windows tem o botão INICIAR onde se encontram listados todos os programas instalados no computador o PAM (PortableApps Menu) é o botão equivalente da aplicação PortableApps.com que lista todos os programas instalados na sua *pendrive*.

Para iniciarmos o processo de instalação da aplicação PortableApps.com na *sua pendrive*, devemos primeiro aceder ao site da aplicação e escolher uma das três possibilidades de instalação possíveis, que diferem apenas no maior ou menor número de aplicações que são instaladas no início. Devemos usar como espaço mínimo uma *pendrive* com 1Gb, embora seja aconselhado para dispormos de mais espaço disponível uma pendrive de 2Gb.

Tipos de instalação do PortableApps.com

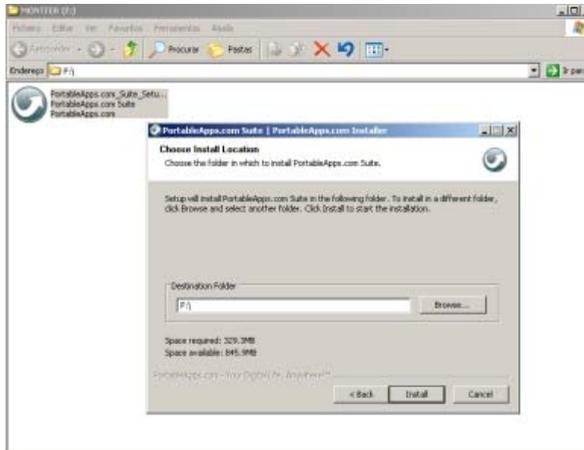
- Instalalar a versão Standard, ocupará mais de 200MB, mas teremos o navegador *Firefox*, o cliente de e-mail *Thunderbird*, a agenda *Sunbird*, *o OpenOffice.org*, o programa de mensagem instantânea *PIDGIN*, o anti-vírus *ClamWin* e o jogo *Sudoku*;
- Se instalar a versão Lite, não teremos o OpenOffice.org e terá mais espaço livre na sua pendrive. O OpenOffice.org é substituído nesta versão pelo processador de texto AbiWord mantendo todos os outros programas da versão Standard.
- Pode também instalar a versão Base, que só instalará o PAM (PortableApps Menu), sem nenhum programa adicional. Ocupa menos de 1MB, decidindo-se posteriormente que aplicações pretendemos instalar.

Em qualquer opção é instalado o PAM, que é o programa central do PortableApps, sendo possível instalar ou desinstalar aplicações Portáteis.

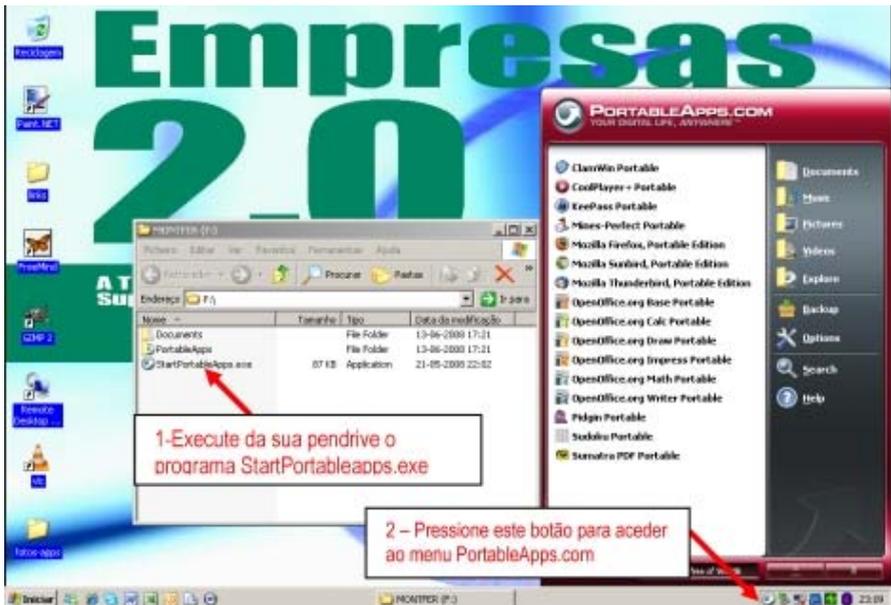
| Get all the apps you need at once or add only the apps you want. Pick the download that's right for you: | Platform Only<br>Download | Suite Light<br>Download | Suite Standard<br>Download |
|---|---|---|---|
| Download Size | 1MB download | 35MB download | 113MB download |
| Free Space Needed | 1.2MB installed | 100MB installed | 350MB installed |
| Recommended Device | All devices | 256MB+ devices | 512MB+ devices |
| Supported Language | Multilingual | English | English |
| **PortableApps.com Platform** | | | |
| PortableApps.com Menu | X | X | X |
| PortableApps.com Backup | X | X | X |
| Custom Folders, Icons & Autorun | X | X | X |
| **Bundled Apps** | | | |
| Mozilla Firefox, Portable Edition (web browser) | | X | X |
| Mozilla Thunderbird, Portable Edition (email) | | X | X |
| Mozilla Sunbird, Portable Edition (calendar/tasks) | | X | X |
| ClamWin Portable (antivirus) | | X | X |
| Pidgin Portable (instant messaging) | | X | X |
| Sumatra PDF Portable (PDF reader) | | X | X |
| KeePass Portable (password manager) | | X | X |
| Sudoku Portable (game) | | X | X |
| Mines-Perfect Portable (game) | | X | X |
| CoolPlayer+ Portable (audio player) | | X | X |
| OpenOffice.org Portable (office suite)<br>- Writer (word processor)<br>- Calc (spreadsheet)<br>- Impress (presentations)<br>- Base (database utility)<br>- Draw (drawing) | | | X |
| AbiWord Portable (word processor) | | X | |

### Como Instalar o PortableApps ?

Primeiro descarregue em **http://portableapps.com/suite** a versão (Standard, Lite ou Base) e execute a partir da sua *pendrive,* que já deve estar já colocada e acessível no computador.

Aparecerá uma janela perguntando onde pretendemos instalar o PortableApps: escreva a letra do drive com a qual a *pendrive* está a ser reconhecida pelo computador, por exemplo F:\ como no exemplo da figura que segue e depois siga as instruções, até a aplicação estar instalada.

Em seguida abra a sua pendrive e execute o programa StartPortableApps.exe e depois pressione no botão PAM como mostra a figura.

1-Execute da sua pendrive o programa StartPortableapps.exe

2 – Pressione este botão para aceder ao menu PortableApps.com

Para instalar uma nova aplicação portátil no seu PortableApps, primeiro é necessário descarregar o ficheiro correspondente, directamente do site do PortableApps. Pressione em opções no menu (PAM) e escolha a opção “MAIS PROGRAMAS”. De imediato se estiver ligado à Internet o Navegador internet firefox abre o site do PortableApps e dá-lhe a possibilidade de escolher o programa que pretende instalar.

Com o ficheiro já descarregado e guardado na *pendrive* **(com extensão .paf.exe),** clique na opção (Opções) no menu (PAM) e escolha a opção adicionar programas. Na janela de instruções que se vai abrir, seleccione o ficheiro **(com extensão .paf.exe)** da aplicação que anteriormente descarregou do site portableapps, pressionando em seguida o botão abrir e siga as instruções. Se o seu (PAM) estiver em Inglês, escolha a opção language e seleccione a língua portuguesa.

**Aplicações diversas para a sua *pendrive* e que se encontram disponíveis em: http://portableapps.com**

**ACCESSIBILIDADE**

- Firefox Accessibility Extension – Tornar o Firefox mais acessível
- On-Screen Keyboard Portable – Aceder facilmente a um teclado virtual
- Virtual Magnifying Glass Portable – Ecrãs com todas as características para facilitar a visão

**DESENVOLVIMENTO**

- Notepad++ Portable – Editor de texto com plenas funcionalidades incluindo dicionário
- Nvu Portable & KompoZer Portable – Um editor de páginas Web de fácil edição
- XAMPP - Apache, mySQL, PHP, phpMyAdmin, num só pacote

**JOGOS**

- DOSBox Portable – Jogos clássicos do DOS
- Jooleem Portable – Um puzzle simples, com boa qualidade de música e efeitos visuais.
- Mines-Perfect Portable – O clássico jogo das minas com características avançadas
- PokerTH Portable – O clássico jogo de poker Texas Hold
- Sudoku Portable – O popular puzzle Sudoku

## APLICAÇÕES GRÁFICAS

- GIMP Portable – GNU Image Manipulation Program - é um programa para lidar com fotos. Tem óptimos recursos de filtros e efeitos, além de suportar a maioria dos formatos gráficos

## INTERNET

- FileZilla Portable – O completo FTP cliente, que permite carregar e descarregar ficheiros em sites internet.
- FireFTP Extension (para Firefox) – uma leve extensão FTP, para carregar e descarregar ficheiros em sites internet
- Miranda IM Portable – Comunicador instantâneo compatível com AOL, MSN e Yahoo
- Mozilla Firefox, Portable Edition – O galardoado navegador internet seguro, leve e confiável. É um dos mais interessantes programas e não ocupa muito espaço. Todas as extensões do Firefox que forem instaladas estarão igualmente instaladas na *pendrive*, ficando disponíveis em qualquer computador. Para quem não está familiarizado com o Firefox, há extensões para copiar vídeos do YouTube, acompanhar as previsão do tempo, ferramentas de tradução de páginas web e muitas outras que se contam aos milhares. Está a ser considerado pela comunidade de internautas, o melhor navegador internet do momento
- Mozilla Thunderbird, Portable Edition – Um gestor de correio electrónico fácil de transportar
- Nvu Portable & KompoZer Portable – O editor de Páginas Web de fácil utilização
- Pidgin Portable - Comunicador instantâneo compatível com AOL, MSN e Yahoo que suporta diversos protocolos. Podemos aceder à conta MSN, Google Talk, Yahoo!, ICQ e até IRC, entre outras opções; é capaz de guardar o log de todas as conversas mantidas.
- PuTTY Portable – uma aplicação pequena de telnet e SSH cliente
- Sage Extension (para Firefox) – Uma extensão RSS completa

- WinSCP Portable - SFTP, FTP e SCP client

**MUSICA & VÍDEO**

- Audacity Portable – Um editor simples de áudio e gravação
- BonkEnc Portable – Extrair, converter e codificar ficheiros áudio
- CoolPlayer+ Portable – Um leitor de música leve, rápido e fácil de usar
- MPlayer Portable – Um leitor de vídeo completo e com capacidade de leitura da maioria dos formatos vídeo
- VirtualDub Portable – Um programa que faz o processamento e aquisição de vídeo
- VLC Media Player Portable – Um leitor multimédia de fácil utilização que reconhece a maioria dos formatos áudio e vídeo

**ESCRITÓRIO**

- AbiWord Portable – Um leve processador de texto compatível com ficheiros MS Word
- Lightning Extension (para Thunderbird) – Uma pequena extensão para o seu calendário e tarefas.
- Mozilla Sunbird, Portable Edition – Calendário e gestor de tarefas com interface familiar. Este é outro bom programa para quem gosta de manter o controle sobre os seus e-mails. Usando o Thunderbird podemos abrir correio electrónico enviado e recebido de qualquer local
- Mozilla Thunderbird, Portable Edition (Address Book) - Programa de correio electrónico com livro de contactos incluindo possibilidades de importação e exportação de dados
- OpenOffice.org Portable – O seu programa de escritório electrónico gratuito compatível com MS-OFFICE (folhas de cálculo, processador de texto, apresentações, bases de dados, editores de desenho e equações matemáticas)

- PDFTK Builder Portable – Manusear documentos pdf e inclusão de palavras passe
- PNotes Portable – Programa de recados
- Sumatra PDF Portable – Um pequeno programa de visualização de ficheiros pdf
- Task Coach Portable – Lista de actividades e gestor de tarefas

**SISTEMAS OPERATIVOS**

- Mac-on-Stick –Executar o portátil Mac OS Classic 7

**UTILITÁRIOS**

- 7-Zip Portable – Um compressor de Ficheiros, que abre formatos RAR, ZIP, GZIP, BZIP2, ISO e até RPM e DEB, entre outros formatos, além de oferecer um formato próprio de compressão mais eficiente, o 7z
- ClamWin Portable – Um antivírus rápido e eficaz, não é uma solução perfeita, mas se tiver instalado um antivírus no computador pode usar este antivírus, para computadores desconhecidos
- Command Prompt Portable – Um link directo à linha de comandos
- Eraser Portable – Apagar ficheiros e dados de forma segura
- InfraRecorder Portable – Potencialidades totais na gravação e construção de CD e DVD
- KeePass Password Safe Portable – Gestor de palavras passe seguro e de fácil utilização
- PeaZip Portable - – Um compressor de ficheiros
- PortableApps.com Backup – Uma aplicação de cópias de segurança associada ao PortableApps
- PortableApps.com Menu – O menu iniciar da aplicação PortableApps
- Toucan – Permite cópias de segurança, sincronização e encriptação para utilizadores avançados.

- WinDirStat Portable – Ferramentas de análise da capacidade do disco e de limpeza
- winMd5Sum Portable – Verifica o somatório de ficheiros em utilização
- WinMerge Portable – Comparação e fusão de ficheiros

## Links para outros Programas Portable para a sua pendrive

The U3 platform - http://www.u3.com

Ceedo Technologies (2005) Ltd. - http://www.ceedo.com/

Launchy - http://www.launchy.net

Prayaya - - http://www.prayaya.com/

Mojopac - http://www.mojopac.com/

flashautorun.com - http://www.flashautorun.com

DCoT Menu - http://dailycupoftech.com/usb-drive-menu-system

**Rui Magno**
rjmagno@aeportugal.com
AEP – Associação Empresarial de Portugal

## V. E-BUSINESS: AS TIC COMO ALAVANCA DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO

# 12 – As TIC e o e-Business como alavanca dos Processos de Negócio

## Sumário executivo

O Negócio Electrónico está associado com o uso intensivo de tecnologias de informação e comunicação. No entanto, para implementar iniciativas de Negócio Electrónico é necessário bem mais do que o uso de computadores e redes. Aspectos como o mercado, o nível de integração funcional das organizações e a preparação de sistemas e da oferta de produtos e serviços têm de estar devidamente preparados.

Este capítulo tem por objectivo sensibilizar para a necessidade de considerar o uso de computadores e redes para apoio de negócio a uma empresa que se quer actual, adaptada ao novo contexto da globalização e que permita explorar o potencial dos recursos humanos e ser suficientemente flexível de modo a aproveitar as oportunidades que se colocam cada vez mais independente de fronteiras físicas ou temporais.

Deste modo, além de caracterizar alguns dos desafios que se colocam actualmente, é sugerida a importância de a organização, a tecnologia e mesmo os recursos humanos terem de estar necessariamente ao serviço do negócio e este seguir um ritmo de exploração a partir de uma orientação estratégica que alinhe os elementos referidos.

Partes deste texto foram recuperadas e adaptadas de uma obra anterior de 2006 do mesmo autor (Gouveia, 2006). No final do texto são compilados um conjunto de apontadores na World Wide Web que fornecem informação adicional dos temas tratados.

## Introdução

A Sociedade da Informação é a consequência da explosão informacional, caracterizada sobretudo pela aceleração dos processos de produção e de disseminação da informação e do conhecimento. Esta sociedade caracteriza-se pelo

elevado número de actividades produtivas que dependem da gestão de fluxos de informação. Acresce a estes, o uso intenso de tecnologias de informação e comunicação, sendo que uma das mais representativas é a WWW/Internet.

Associada com o fenómeno da globalização, a Sociedade da Informação produziu uma nova economia, caracterizada por Tapscott (1996) como economia digital – em que mais do que a informação, o uso do digital impõe novas regras à actividade económica. Em especial, a Internet é a representante maior das mudanças que estão a acontecer. Esta mudança é semelhante à verificada na revolução industrial dos séculos XVIII e XIX, que teve como consequência a modificação radical das formas de trabalho e de organização da sociedade e das suas organizações. Agora, de forma bem mais rápida, a sociedade da informação, por efeito da influência das tecnologias da informação e comunicação estão novamente a transformar a forma como as organizações funcionam, mas também os próprios governos e a actividade dos indivíduos quer quando trabalham, quando aprendem e quando se divertem.

Adicionalmente, o uso que é realizado do digital revela-se como um poderoso factor de crescimento económico e de competitividade das organizações. Nos anos 90, as organizações que tiraram partido desta «revolução digital» tornaram-se muito mais competitivas tendo a economia beneficiado de um crescimento espectacular e sem precedentes.

Em especial, a World Wide Web e a Internet, designadas em conjunto por WWW/Internet são um dos seus motores deste crescimento. Considerando a WWW/Internet como um canal de comunicação que permite o relacionamento entre organizações e destas com os indivíduos, verifica-se que nunca na história da humanidade nenhum meio de comunicação de massas teve um período tão rápido de aceitação, passando da sua introdução à utilização generalizada em cerca de cinco anos. Esta aceleração da história implica consequências que são, no nosso tempo, ainda difíceis de entender. De qualquer modo, tudo sugere estarmos perante grandes oportunidades e correspondentes desafios, nomeadamente porque a oferta tecnológica e funcionalidades decorrentes continua com a mobilidade, a

georreferenciação, os sensores e o constante aumento da capacidade de processamento e armazenamento das tecnologias de informação e comunicação.

## Dos conceitos à prática

Uma forma de análise prática de um determinado negócio é através dos seus processos que operacionalizam a sua actividade. A forma como o trabalho é realizado pode ser resumida em termos de um conjunto de processos. Entende-se por processo de negócio, um grupo de actividades relacionadas, em que indivíduos utilizam informação e outros recursos de modo a criar valor, tanto para clientes internos como externos da organização.

Estas actividades estão relacionadas com o tempo e espaço e possuem um início e um fim, possuindo também requisitos e resultados (Alter, 2002). Em alguns casos, o uso de tecnologias de informação e comunicação desempenham um importante papel na conversão de actividades definidas de forma deficiente, em outras que são realizadas de forma previsível e com resultados repetíveis de forma consistente. Um exemplo é quando um serviço de *voice mail* é instalado para melhorar o registo de mensagens (Alter, 2002).

O valor acrescentado de um processo é a quantidade de valor que é criado para o seu cliente interno ou externo. Por exemplo, o processo «produção de uma máquina de café» inicia-se com os componentes da máquina de café e termina com a máquina devidamente montada e a funcionar. O valor acrescentado é a diferença entre o valor dos componentes e o valor da máquina de café montada. No contexto de uma organização, uma das questões essenciais sobre os processos é saber se cada um destes realmente adiciona valor ou não e usar esse julgamento para os manter ou descartar.

As organizações estabelecem os seus negócios tradicionalmente em torno de áreas de negócio funcionais, tais como, por exemplo, produção, vendas e marketing ou finanças. Este tipo de perspectiva reforça infelizmente uma orientação para a própria organização e para a forma como esta lida com o negócio, causando o aparecimento

de silos de informação, organizados de acordo com as suas áreas funcionais. Este excesso de atenção para os silos de informação funcionais pode levar a uma menor coordenação entre as diferentes áreas de negócio e à diminuição da preocupação com a maximização do valor para o cliente. De forma a lidar com este potencial problema, muitas organizações estão orientadas para o cliente e para os processos necessários para os satisfazer e não para a sua própria forma de funcionamento.

De qualquer modo, é possível considerar numa organização a existência de três tipos distintos de processos:

- os processos que atravessam mais do que uma área funcional;
- os processos que estão relacionados unicamente com uma área funcional; e
- processos que ocorrem em todas as áreas funcionais da organização e lhes dão suporte.

Entende-se por cadeia de valor, o conjunto de processos que a organização utiliza para criar valor para os seus clientes.

A cadeia de valor inclui processos primários (directamente relacionados com a criação de valor para os clientes da organização) e processos de suporte, que adicionam valor de forma indirecta, facilitando a realização dos processos primários.

O conceito de cadeia de valor é importante porque a forma como uma organização funciona deve estar relacionada com o modo como a organização proporciona valor aos seus clientes.

Obter consenso sobre a cadeia de valor de uma organização é um importante passo para melhorar a sua eficiência. Embora a cadeia de valor possa parecer óbvia depois de proposta, a sua realização não é assim tão directa quanto se poderá pensar.

## O Negócio Electrónico

O Negócio Electrónico realiza o seu potencial justamente quando as tecnologias da informação transformam os processos, produtos e serviços empresariais tradicionais.

Trata-se, portanto, de bem mais do que o uso da WWW/Internet como um site atractivo para promover a actividade ou a produção da organização.

O conceito de negócios em linha (*online*) abrange o comércio electrónico e a reestruturação de processos empresariais para optimizar o recurso ao digital e tirar partido das tecnologias de informação e comunicação para maximizar o valor acrescentado que a organização consegue oferecer ao utilizador/cliente.

Entende-se por negócio electrónico (e-business), a prática do desempenho e coordenação de processos de negócio críticos através do uso intensivo de tecnologias de informação e comunicação e de informação digital. O termo e-business foi inicialmente utilizado pela IBM em 1997, numa campanha publicitária sobre o tema do uso da WWW/Internet e das tecnologias de informação e comunicação para a condução do negócio de uma organização – daí o nome Negócio electrónico. O conceito foi definido pela IBM como «uma abordagem segura, flexível e integrada para fornecer valor de negócio diferenciado, pela combinação de sistemas e processos que viabilizam o funcionamento das operações básicas do negócio, com simplicidade e acessíveis pelo recurso à tecnologia Internet» (*www.ibm.com*).

No Negócio Electrónico, o conhecimento substituiu muitos dos equipamentos e informação da organização. Os relacionamentos entre os diversos participantes na cadeia de valor substituem muita da infra-estrutura de gestão necessária para proceder às compras e vendas. A rápida transferência de conhecimento entre as fronteiras da organização substitui muita da comunicação face a face, que é a forma mais comum na maioria das transacções no negócio não electrónico.

Os benefícios do Negócio Electrónico são diversos, em especial, poderemos considerar que o Negócio Electrónico aumenta o retorno pela melhoria de cada um dos quatro factores (serviço, preço, qualidade, tempo de resposta) que afectam o valor percepcionado pelo utilizador/cliente:

- **o nível de serviço aumenta**: o Negócio Electrónico melhora a qualidade de serviço de diversas formas. Proporciona um serviço interactivo e

personalizado, com capacidade acrescida de rastreabilidade e de ser medido, bem como encontrar-se disponível permanentemente;

- **o preço é menor**: com maior transparência de preço e com recurso a facilidades como os leilões, a agregação de volume e o pagamento por uso. Os clientes de um Negócio Electrónico conseguem encontrar preços de produtos e serviços, em constante processo de descida contínua;
- **a qualidade aumenta**: a qualidade no Negócio Electrónico é mais do que a qualidade do produto ou serviço em causa. É também a qualidade da transacção e todo o relacionamento com o cliente. Com o Negócio Electrónico, uma organização pode oferecer uma experiência personalizada para diferentes grupos de clientes, ou mesmo para um cliente individual;
- **o tempo de resposta para satisfação de pedido baixa**: o Negócio Electrónico reduz o tempo que decorre entre o pedido do cliente até à sua satisfação. Este benefício é parcialmente conseguido pelo recurso a sistemas baseados na WWW/Internet que permitem a configuração pelo cliente (muitas vezes em serviço self service – auto serviço) e parcialmente devido a sistemas de cadeia de fornecimento de rectaguarda (back office) que permitem a integração de todos os intervenientes na cadeia de fornecimento do negócio electrónico.

De facto, com a adopção da Internet e tecnologias associadas como ferramentas passíveis de permitirem viabilizar o Negócio Electrónico, muitas outras referências foram sendo anunciadas com termos que se iniciam por electronic – «e-», como são exemplos, o próprio e-business, mas também e-commerce, e-marketing, e-learning , e-government, entre outros.

De forma resumida, é possível dizer que o e-business é a função de utilização da tecnologia para maximizar valor para o cliente, enquanto o e-commerce é a função de criar trocas (compra e venda) com suporte da mediação digital (Kalakota e Robinson, 2001).

A parte do Negócio Electrónico que o utilizador/cliente experimenta directamente é designada por comércio electrónico (e-commerce). Entende-se por comércio electrónico (e-commerce), uma prática que engloba o uso da WWW/Internet e outras tecnologias de informação e comunicação para marketing, vendas e serviços de bens de consumo.

Vincando o facto de se tratar de uma tecnologia facilitadora, Alter (2002) lista as tarefas mais comuns do comércio electrónico como:

- **informar** um cliente da existência de determinado produto;
- **proporcionar** informação detalhada sobre um produto;
- **suportar** ou ajudar a estabelecer os requisitos pretendidos pelos clientes;
- **realizar** a transacção associada à compra;
- **entregar** o produto de forma electrónica, caso se trate de um produto digital (como, por exemplo, software ou informação);
- **prestar** por via electrónica serviços ao cliente.

Contudo, no contexto do comércio electrónico, nem todo o processo associado à compra tem acompanhado o mesmo nível de digitalização. Se considerarmos o processo de compra dividido em quatro fases (procura, encomenda, pagamento e entrega), verificamos que estes estão suportados de forma diferente pela tecnologia actual. Assim, a entrega é entre as fases descritas, a que possui menor índice de digitalização, também devido ao facto de muitos dos produtos possuírem uma existência física que obriga ao uso de meios logísticos para chegarem às mãos dos clientes (serviços de transporte, serviços postais, etc.).

Tanto o Negócio Electrónico como o comércio electrónico possuem diferentes modalidades, de acordo com o tipo de cliente a que estão dirigidos. Em alguns casos, cada uma destas modalidades possui operações que são distintas de outras, o que origina a necessidade de responder a diferentes requisitos e como tal, a recorrer a

diferentes cadeias de valor, com processos diferentes e específicos para cada situação.

Em consequência é necessário considerar diferentes modalidades para levar à prática a actividade da organização. As modalidades mais comuns associadas ao Negócio Electrónico são:

- B2B (*business to business*): relaciona negócio a negócio e está associado com a actividade inter-empresarial. Um exemplo é a integração de sistemas da cadeia de fornecimento que relaciona as organizações em diversos contextos, como é o caso da subcontratação;
- B2C (*business to consumer*): relaciona negócio a consumidor (cliente), sendo orientado para a actividade de retalho, com o consumidor final, normalmente indivíduos. Tradicionalmente, esta é a modalidade que está mais associada com as práticas de comércio electrónico;
- C2C (*consumer to consumer*): consumidor a consumidor, permitindo o relacionamento directo entre indivíduos ou consumidores finais. Um exemplo é a criação de áreas onde se pode comprar e vender material usado, ou trocar informações sobre destinos turísticos ou um outro qualquer tópico;
- B2E (*business to employee*): negócio a empregado, permitindo o relacionamento da organização com os seus colaboradores. Um exemplo é o recurso a práticas de e-learning de forma a disponibilizar acções de formação e treino, mediadas de forma electrónica;
  B2G (*business to government*): normalmente associado com a prática de e-government, permite a relação entre o negócio e o Estado, de forma a facilitar o cumprimento por parte das organizações das suas obrigações perante este;
- G2C (*government to citizen*): relaciona o estado com o cidadão, abrindo os canais de informação, transacções e serviços directamente para o cidadão,

que é visto como cliente. O e-government é a forma como o Negócio Electrónico ocorre no âmbito das actividades do Estado.

Os modelos de negócio constituem um dos temas de maior discussão no âmbito do Negócio Electrónico. Aproveitando o potencial e a novidade associada com o Negócio Electrónico, assistimos a um constante aparecimento e renovação das alternativas de modelos de negócio, bem como as variantes dos modelos existentes; a sua discussão ultrapassa o âmbito do presente texto, ver (Gouveia, 2006).

## A importância das tecnologias de informação e comunicação

Uma implementação com sucesso do Negócio Electrónico reduz os custos de transacção e, desta forma, encolhe as fronteiras entre os mercados e o interior das organizações, tornando estas mais orientadas ao mercado. As tecnologias de informação e comunicação contribuem de forma decisiva para atingir os efeitos desejados.

As tecnologias de informação e comunicação são vistas como potenciadoras e facilitadoras de mudança nas organizações e, em alguns casos, com capacidade para se constituírem como agentes de mudança estratégica e organizacional.

Na abordagem proposta, parte-se do princípio que as organizações têm necessariamente que usar tecnologias que possibilitem a interacção com a WWW/Internet numa de quatro formas possíveis:

- **criar** um novo canal de vendas ou de marketing;
- **integrar** a cadeia de valor, estabelecendo fortes ligações com parceiros que também se transformam no sentido de criar em conjunto redes de valor;
- **transformar** indústrias pela criação de consórcios, mercados restritos e organizações virtuais;
- **fusão** de indústrias e negócios, promovendo um efeito de convergência.

A WWW/Internet é ainda a tecnologia de momento para o Negócio Electrónico. Existem, no entanto, outras tecnologias que funcionam como actividadores no contexto do Negócio Electrónico. A curto prazo, os meios de redes sem fios e de mobilidade irão permitir o desenvolvimento da mobilidade e dessa forma, permitir novas propostas que permitam a realização de actividades de Negócio Electrónico, em qualquer lugar, a qualquer momento, de qualquer forma (*anywhere, anytime, and anyhow*).

De qualquer forma, além do desenvolvimento associado com a evolução tecnológica, existem outras formas de induzir o desenvolvimento. Assim, um determinado Negócio Electrónico pode sofrer desenvolvimentos com base na expectativa de negócio, que atrai investimentos e esforços associados; ou com base na experiência de negócio que introduz níveis de maturidade que permitem a depuração do valor acrescentado para o cliente; ou ainda, podem ser consideradas as situações em que o desenvolvimento está associado com a integração na organização, por ganhos na sua eficiência e eficácia. É que o papel reservado à tecnologia é, apesar de tudo, instrumental e está limitado a apenas facilitar ou potenciar o negócio.

## As TICs e o negócio electrónico

O Negócio Electrónico baseia-se na exploração da informação digital e no uso intensivo de computadores e redes para criar um ambiente de negócio que permita o relacionamento com fornecedores, parceiros, colaboradores e clientes de um modo integrado e com tempos de resposta nunca antes obtidos. Os dados e a informação necessária para o negócio usam os computadores e redes de forma a construir sistemas que lidem com a complexidade imposta pela actividade diária de uma organização. Assim, a componente tecnológica do Negócio Electrónico é bem mais do que o simples uso de computadores e redes e está relacionada com o próprio negócio.

## Computadores e redes

O recurso a computadores e redes decorre da própria definição de Negócio Electrónico. De facto, sem a mediação electrónica, não seria possível o suporte do Negócio Electrónico. Os computadores, para o armazenamento e processamento e as redes, para a comunicação e distribuição de dados e informação realizam em conjunto o suporte para a troca de informação, das transacções e dos serviços, tanto entre organizações como com indivíduos.

Mas para além dos computadores e redes para garantir o básico, é necessário o suporte de sistemas mais complexos que potenciem os benefícios destes, mas assegurem igualmente o suporte à actividade realizada pelos profissionais nas organizações e as relações entre organizações e destas, com os seus utilizadores/clientes.

Assim, o suporte à organização exige um conceito mais alargado de tecnologia que engloba precisamente este tipo de sistemas, que tornam uma organização capaz de operar de forma a utilizar o digital como o formato de suporte para lidar com os seus dados e informação.

A oferta de sistemas especializados em lidar com as diferentes necessidades da organização permite considerar a existência de um modelo de organização que considere também, além das suas próprias necessidades, a integração com outras organizações.

Desta forma, além do conceito de organização virtual, existe o conceito de organização estendida que reflecte respectivamente, o uso intensivo do digital e o recurso à integração entre diferentes organizações por via dos seus sistemas e do uso de redes à escala global.

Um dos recursos mais importantes numa organização moderna é a informação. A informação não é apenas factos e números, tabelas e instruções. É possível distinguir entre informação que pode ser medida, verificável, daquela que é relativa, afectada por um ponto de vista ou perspectiva. Claramente, no primeiro caso a informação é

objectiva e constituem seus exemplos, o preço de determinado produto e uma listagem de tempos gastos em determinada actividade. No segundo caso, impera a subjectividade e são exemplos o valor atribuído à informação e a sua relevância num determinado contexto.

Em ambas as situações, a informação revela-se como um elemento necessário à vida das organizações. Definir o que se entende por informação não é fácil e existem diversas alternativas para o fazer:

- **Informação como análise de dados;**
- **Informação como informe do que é comunicado e entendido;**
- **Informação como o que reduz a incerteza na tomada de decisão.**

De qualquer forma, é possível afirmar que a informação é o significado expresso pelo ser humano, ou extraído de representações de factos e ideias, por meios de convenções aceites das representações utilizadas.

Deste modo, ressaltam os seguintes aspectos:

- **os dados considerados são apenas os relevantes: se estes não forem úteis, então não se obtém informação;**
- **o âmbito é apenas o da decisão a tomar, mas a informação pode ser útil para a construção de modelos e para informar futuras decisões.**

São várias as preocupações que uma organização tem de ter com a informação. Desde logo, entender que informação não relevante pode ser contraproducente e que esta pode proporcionar mais confusão e dificuldades que a sua própria não existência. Neste caso, estamos perante um fenómeno de entropia, onde não é fácil ou sequer possível detectar qual a informação relevante para tomar determinada decisão ou acção.

O conceito de entropia está associado a que, quando se perturba um dado ambiente, este evolui para a situação de maior entropia, isto é, aquela em que estatisticamente

é mais provável que seja observado. A probabilidade associada fornece um indicador da desordem (Araujo, 1995).

Ora a desordem implica maior complexidade e, desta forma, um acréscimo de dificuldade em tomar decisões (o contrário do pretendido com os dados e a informação). O desafio está em saber diferenciar o que é informação do que poderá originar entropia.

Sem um contexto adequado, os dados e a informação passam por referir os mesmos aspectos, implicando por isso a dificuldade em tomar decisões ou mesmo de as impedir. Não é necessariamente verdade que, com mais informação, se decida melhor. É necessário, isso sim, possuir os dados e a informação suficientes para uma boa decisão.

O fluxo de informação é o resultado dos dados, da informação e do conhecimento que são produzidos e consumidos num ambiente específico, quer este seja o do próprio indivíduo ou de uma organização. Por exemplo, numa empresa, as interacções com o exterior (clientes, fornecedores, parceiros e colaboradores) geram dados, informação e conhecimento, que são adicionados aos produzidos no seu interior – o resultado é um fluxo que é necessário organizar de modo a ser utilizado para o benefício da empresa e não como uma fonte de entropia (Gouveia e Ranito, 2004).

O uso dos computadores é actualmente comum a todo o tipo de organizações. No entanto, um computador por si só, corre o risco de se tornar numa ilha de informação. Os computadores quando não integrados numa rede ou sistema que os permita actuar em conjunto, são vistos como potenciais fontes de problemas, uma vez que permitem a existência de informação isolada, muitas vezes referida como ilhas de informação.

Imagine-se o impacto na organização resultante da necessidade de integrar a informação e assegurar o fluxo de informação entre centenas de computadores (com cada um deles a constituir uma ilha...). O esforço e as perdas associadas com as necessidades de lidar com informação dispersa exigem outra forma de interagir com

os computadores. O que é válido para os computadores, começa também a ser válido para os outros dispositivos móveis, usados com o mesmo fim.

A utilização de redes, juntamente com os computadores é a resposta actual ao problema originado pelas ilhas de informação. São, no entanto, insuficientes na medida em que nos propõe apenas um meio de transferência entre ilhas, sendo o esforço a tomar, um dos principais objectivos de um sistema de informação, com o potencial de integração por via de aplicações e serviços.

Cada vez mais, a tendência será o deslocar a operação de cada computador como um ente isolado, para a de um computador como parte de uma entidade maior, composta por computadores e redes.

Os computadores isolados são zonas problemáticas, na medida que a sua existência é tão ou mais causadora de entropia, que a simples não existência do computador, isto é, parte das vantagens do recurso ao computador desaparecem ou são drasticamente diminuídas pelo risco de quebra do fluxo de informação. Desta forma, mesmo os computadores e redes, por si só, também não são suficientes, é necessário enquadrar a sua utilização.

## Sistemas de informação e processos

Os Sistemas de Informação são elementos integradores do uso das tecnologias nas organizações. Um Sistema de Informação tem as seguintes funções (Gouveia e Ranito, 2004):

- (1) *recolha da informação*: garantir a entrada de dados no sistema;
- (2) *armazenamento da informação*: garantir o registo dos dados necessários ao sistema;
- (3) *processamento da informação*: dar resposta às exigências de dados e informação para suporte do sistema;

- (4) *representação da informação*: permitir uma percepção com qualidade dos dados e informação disponíveis no sistema;
- (5) *distribuição da informação*: garantir o fluxo de dados e de informação no sistema.

O controle do comportamento dos Sistemas de Informação numa organização é conseguido pela forma como se integram os seus recursos humanos, a tecnologia disponível e se organiza toda a actividade. Para o efeito recorre-se aos processos como meio de articulação dessa integração.

Entende-se por processo, um conjunto reproduzível de actividades que transformam entradas de dados e informação, sob diferentes suportes, em saídas de dados e informação e acções sobre produtos e serviços que adicionam valor (Laudon e Laudon, 2005). Os processos de negócio podem ser definidos de duas formas:

- como uma função dentro da organização que permite a esta a realização com sucesso de produtos ou serviços;
- como um conjunto de actividades que proporciona valor de negócio mediante entrada de dados.

Os processos de negócio estão associados a cada organização em particular e dependem das actividades que permitem o seu funcionamento. Por exemplo, uma empresa de produção obtém matérias-primas, cria um produto e fornece o produto aos seus clientes; ou uma empresa de serviços contrata os fornecedores de serviços mais adequados, treina-os e envia estes para servir os clientes.

Os processos de negócio em conjunto constituem um património da organização e asseguram o bom desempenho das operações e o sucesso dos seus objectivos. Os processos podem ser analisados a diferentes níveis, por exemplo: de maior detalhe (como posso enviar um fax); ou de maior nível (como deve uma organização organizar a sua comunicação interna); ou ainda, processos analisados por departamento ou

divisão. Neste último caso, poderemos considerar processos como (Gouveia e Ranito, 2004):

- *procurement*: obter recursos e materiais;
- desenvolvimento de produto: planear, conceber e desenvolver bens e serviços;
- *produção*: produzir e providenciar bens e serviços;
- *fornecimento*: receber, satisfazer e rastrear encomendas;
- *contabilidade*: controlar as transações financeiras e os investimentos;
- *recursos humanos*: contratar empregados, gerir benefícios e pagamentos;
- *marketing*: promover bens e serviços;
- *serviço ao cliente*: responder a solicitações e resolver problemas de clientes.

A gestão de processos é um excelente instrumento para a análise de um negócio e também um optimo meio de o melhorar, propondo muitas vezes a sua reestruturação radical – designada por reengenharia de processos (Hammer e Champy, 1993).

Uma operação de comércio electrónico tem de funcionar de forma eficiente. No caso de se planear o uso de pagamentos por cartão de crédito, um aspecto crucial é o acordo com uma entidade bancária e os cumprimentos dos requisitos que esta imponha. Neste âmbito, exemplos de questões com resposta necessária são: Qual o Banco seleccionado? Qual a importância do nosso negócio e da actividade realizada para o Banco? Pretendemos completar o processo de pagamento/autorização de cartão de crédito em linha? Pode ser feito manualmente ou em fase posterior? É precisa a autorização de pagamentos por cartão? Tem de ser realizada como um passo separado do débito das contas do cartão? Qual o tempo de confirmação de pagamento? Como conseguir tornar expedita a comunicação entre o nosso negócio, a Banca e os Clientes? As respostas obtidas devem ser os requisitos para obter os

processos adequados para lidar com as operações associadas (neste caso, o uso de cartões de crédito).

## As questões de organização interna

As questões de organização interna são centrais para dar resposta às solicitações do Negócio Electrónico e devem ter em consideração a resposta adequada às seguintes questões:

- Quais são as características e tendências na indústria em geral, relativas ao Negócio Electrónico, para o negócio em questão?
- Quais são as tendências na implementação e nos resultados usando o Negócio Electrónico? O que é que os clientes e fornecedores querem?
- Quais são os factores críticos para o negócio? Quais são os objectivos da organização? O Negócio Electrónico deve suportar estes?
- De onde é que a organização obtém os seus lucros? Onde é que a organização perde dinheiro? (responder a estas questões pode ajudar a identificar as oportunidades do Negócio Electrónico).
- Quais das actividades críticas têm de ser realizadas? Quais actividades de suporte do negócio devem ser examinadas?

As potenciais situações para colocar em risco o sucesso de uma iniciativa de Negócio Electrónico são várias. Não chega um mero ajuste de algumas transacções básicas para transacções electrónicas. É necessária a transformação e mudança do empreendimento para comércio electrónico ou Negócio Electrónico, enquanto os métodos internos de negócios são aperfeiçoados. A implementação do Negócio Electrónico tem sucesso também quando já foram estabelecidos os procedimentos mais importantes de negócios e actividades de suporte para transacções em comércio electrónico, assegurando a relação por via electrónica com o utilizador/cliente.

Desta forma, o comércio electrónico é parte do Negócio Electrónico e é necessária para implementar o Negócio Electrónico.

No entanto, deve ser tido em conta que ao implementar apenas o comércio electrónico, não se implementa necessariamente o Negócio Electrónico. Só se implementa o Negócio Electrónico, quando se tiver mudado os procedimentos de negócios, para obter vantagens das tecnologias de comércio electrónico e se tiver integrado os fluxos de informação provenientes dessas práticas.

A implementação do Negócio Electrónico visa oferecer informação acessível por meios electrónicos e de forma interactiva; visa igualmente empregar as transacções electrónicas, assim como modificar as actividades actuais nos negócios; e assegurar um nível de serviço adequado ao utilizador/cliente. Assim, implementar o Negócio Electrónico transforma o negócio actual, como também o habilita a suportar o comércio electrónico.

Adicionalmente, os aspectos associados com os recursos humanos das organizações são também importantes. Na implementação do Negócio Electrónico, um objectivo-chave é envolver todos os colaboradores da organização, independentemente do seu perfil profissional. A participação leva ao compromisso. O compromisso leva ao sucesso do Negócio Electrónico.

Um exemplo entre muitos que exigem processos bem desenvolvidos está associado com as questões de satisfação do cliente; a WWW/Internet pode proporcionar novos mercados, mas é necessário satisfazer as encomendas e solicitações dos clientes. Assim é necessário encontrar as melhores soluções para:

- **Pessoal de apoio**: existe um sector administrativo flexível que esteja confortável com o tratamento em linha?
- **Despacho de encomendas**: qual o método para satisfazer diferentes necessidades como o envio doméstico, regional, nacional, internacional, ou mesmo a uma escala global, de produtos?

- **Aprovisionamento**: possuir armazéns próprios? Em que locais e de que forma está organizado?
- **Serviço de atendimento**: possuir um centro de atendimento telefónico? Como lidar com a disponibilidade 24 horas por dia? Como lidar com este tipo de serviço, subcontratar ou desenvolver internamente?

## Desafios e prospectiva

O Negócio Electrónico recorre a meios electrónicos para reinventar as práticas de negócio tradicional. Face a mudanças emergentes (resultantes de factores fora de controle das próprias organizações) muitas são as perspectivas de mudança e a dificuldade em as prever. No entanto, a capacidade de previsão (por mínima que seja) é importante e os custos de ser o primeiro a utilizar determinada tecnologia, modelo ou processos associados com o Negócio Electrónico implica risco, mas também pode trazer enormes vantagens económicas a quem se arrisca a fazê-lo. Existem ainda as perspectivas de inovação e desenvolvimento associadas e cuja discussão escapa a este texto.

Mesmo quando se obtém sucesso, as vantagens de já ter feito e possuir experiência, exigem ainda necessidade de garantir o esforço e de continuar entre os primeiros permanentemente. Quando se analisa o potencial do Negócio Electrónico, as oportunidades de um negócio específico devem ser tidas em consideração conjuntamente com os aspectos associados à globalização, ao desenvolvimento sustentável e à sociedade do conhecimento, entre outras. Desta forma, existe um conjunto de organismos internacionais que podem ser consultados e que possuem informação relevante para quem pretenda desenvolver um Negócio Electrónico tendo em conta a potencial escala global a que este opera:

- **United Nations Conference on Trade and Development** (UNCTAD): trata-se da organização principal das Nações Unidas para a área do comércio e desenvolvimento – *www.unctad.org*.

- **World Trade Organization** (WTO): é a organização que lida com as regras globais para o comércio entre nações – *www.wto.org*.

- **World Intellectual Property Organization** (WIPO): é a organização das Nações Unidas que lida com as questões de propriedade intelectual e a administração dos acordos entre países signatários – *www.wipo.org*.

- **United Nations Commision on International Trade Law** (UNCITRAL): é um organismo das Nações Unidas especializado nas questões legais – *www.uncitral.org*.

- **Organization for Economic Cooperation and Development** (OCDE): engloba cerca de três dezenas de países que representam mais de dois terços da produção de bens e serviços. Orientada para a discussão de políticas sociais e de desenvolvimento dos países membros – *www.ocde.org*.

- **Group of Eight** (G-8): O grupo dos 8 é formado pelo auto denominado grupo de países mais ricos do mundo (Estados Unidos, Reino Unido, França, Alemanha, Itália, Japão, Canadá e Rússia) – *www.g7.fed.us*.

Face à importância da qualidade de informação necessária e à capacidade com que cada organização consegue desenvolver para acompanhar a evolução e perspectivas futuras do Negócio Electrónico, melhor conseguirá também lidar com a complexidade e sofisticação crescentes.

Aspecto importante em qualquer tipo de negócio é a questão da qualidade. Também no contexto do Negócio Electrónico é necessário assegurar padrões de qualidade que são de crescente exigência. Estes padrões de qualidade estão associados ao produto, ao serviço, à fiabilidade dos diversos sistemas envolvidos, da envolvente do próprio negócio tais como o acesso à WWW/Internet e ainda a um grande esforço na criação, desenvolvimento e manutenção da marca (sendo que a marca digital apresenta características próprias, que não seguem necessariamente a lógica das marcas tradicionais).

É ainda necessário considerar as questões de produtividade, associadas com a maximização de retorno obtido de recursos humanos e materiais, com o aproveitamento da capacidade produtiva e, mais importante, potenciar o conhecimento criado pelo próprio negócio, tanto para o usar no negócio como para o potenciar noutros contextos.

Também as questões associadas com a competitividade têm de ser acauteladas, considerando neste contexto aspectos como o preço, a variedade da oferta de produtos ou serviços, a simplicidade de utilização dos meios disponíveis para interacção com o utilizador/cliente e a notoriedade das iniciativas realizadas que podem ser desenvolvidas por via de parcerias e acordos de diversa ordem, como é o caso de associações, consórcios e em colaborações com outras organizações que partilhem os mesmos interesses.

Os desafios são inúmeros, mas nem por isso, algo de desconhecido de quem se propõe desenvolver o seu próprio negócio. De certa forma os desafios de criação de um Negócio Electrónico não variam muito dos desafios de criação de um negócio tradicional, não electrónico.

## Comentários finais: governação do Negócio Electrónico

O desenvolvimento de iniciativas ou a adopção de práticas de Negócio Electrónico requer um esforço inicial apreciável por parte das organizações. De facto, como em todos os casos que exigem mudança, um correcto planeamento e objectivos claros e que se mantenham constantes durante todo o processo, são fundamentais para o êxito da mudança. Acresce que as mudanças de comportamento necessárias por parte de colaboradores, fornecedores, parceiros e, mesmo, clientes, impõe desafios ainda maiores que a simples adopção de novas tecnologias, mudanças de processo de produção ou de estratégias comerciais, entre outros. Neste caso, são mesmo necessárias mudanças ao nível do próprio negócio, tornando-o de base electrónica.

No contexto nacional, existe a Associação do Comércio Electrónico em Portugal (ACEP – *www.comercioelectronico.pt*) que desenvolve diversas iniciativas de promoção de

actividades relacionadas com o Negócio Electrónico. Em particular, a ACEP publicou dois guias em parceria com a UMIC com interesse: um orientado ao utilizador/cliente, promovendo o uso do comércio electrónico (ACEP, 2006a) e outro às organizações que pretendam adoptar práticas de comércio electrónico (ACEP, 2006b).

Adicionalmente, a ANACOM (*www.anacom.pt*) publicou em 2004, um relatório sobre o comércio electrónico em Portugal, com uma descrição completa do quadro legal associado (ANACOM, 2004), que é mantido actual no site da ANACOM.

O Negócio Electrónico exige às organizações uma nova aproximação para a sua governação. Kalakota e Robinson (2001) listam um conjunto de regras que devem ser tidas em consideração:

- Regra 1: a tecnologia é um factor importante na condução da estratégia de negócio;
- Regra 2: a capacidade de controlo da estrutura e de influenciar o controle do fluxo de informação é muito maior e de menor custo quando comparado com situações tradicionais;
- Regra 3: a incapacidade em descontinuar a forma dominante como o negócio era realizado, pode implicar falha do Negócio Electrónico;
- Regra 4: um dos objectivos no desenvolvimento do Negócio Electrónico é a criação de alianças flexíveis para eventuais subcontratações com vista à criação de parcerias que integrem diferentes organizações;
- Regra 5: o comércio electrónico permite às organizações ouvir os seus clientes e tornarem-se nas melhores, nas mais baratas, ou nas mais familiares;
- Regra 6: não recorrer às tecnologias apenas para criar um novo produto. Utilizar as tecnologias para inovar e melhorar a experiência do cliente, desde a selecção do produto, à sua encomenda, passando pela recepção desta e pelo serviço associado;

- Regra 7: a concepção do negócio futuro utiliza, de forma crescente, modelos baseados em comunidades de Negócio Electrónico, que são reconfiguráveis, de modo a satisfazer as necessidades do utilizador/cliente;

- Regra 8: a tarefa de maior desafio na gestão é o alinhamento de estratégias de negócio, dos seus processos e aplicações, de uma forma rápida, correcta e realizada a uma só vez. Deste modo, é crucial uma liderança forte.

O planeamento de implementação do Negócio Electrónico difere do planeamento tradicional nos seguintes aspectos:

- **Âmbito**: o âmbito de um projecto de Negócio Electrónico é a própria organização. Influencia os seus sistemas, as suas actividades, alterando mesmo processos que lhe são críticos. Adicionalmente vai envolver, de forma indirecta, clientes e fornecedores;

- **Políticas**: os projectos de implementação do Negócio Electrónico são de maior sensibilidade política e em geral comportando mais riscos do que um projecto tradicional. Deve ser-se cuidadoso com as palavras que se escolhem para o plano de projecto e para as apresentações. É com as apresentações internas que alguns colaboradores finalmente percebem que o Negócio Electrónico será realmente implantado;

- **Coordenação**: a implementação do Negócio Electrónico requer mais recursos humanos, o que envolve mais coordenação, devido à possibilidade de maior confusão de papéis e responsabilidades dos colaboradores. Adicionalmente, este tipo de projecto é novo e exige novas competências, o que reforça a importância da orientação;

- **Subprojectos**: pelas próprias características no Negócio Electrónico, a sua implementação é complexa no sentido que envolve um número de subprojectos interdependentes, que têm de ser realizados paralelamente e de forma integrada.

As especificidades referidas para os projectos de Negócio Electrónico podem ajudar a justificar a razão porque alguns projectos falham na implementação quando são planeados e geridos como projectos tradicionais. Para obter sucesso, é necessário compreender estas diferenças e o seu impacte para a realização do projecto.

Desta forma, é necessário dar resposta a qual a estratégia seguida para implementar o Negócio Electrónico numa dada organização. Existem em consequência, três tipos distintos de abordagens, referidas por tipos de abordagem ao Negócio Electrónico:

- **como uma actividade separada**: consiste no estabelecimento de um novo negócio. Caso exista uma organização tradicional que patrocine a iniciativa, a nova organização herdará a maioria das actividades de negócio. Assim, fará sentido a análise das actividades actuais para definir as novas e realizar melhorias nos processos associados;
- **como substituição do negócio tradicional**: adoptando esta estratégia coloca-se o Negócio Electrónico no seio do trabalho actual. Em resultado disso, serão reutilizadas algumas das actividades de negócios actuais. Por exemplo, o sistema de encomendas pedidos poderia ser baseado tanto no comércio electrónico como por atendimento telefónico, já em uso numa dada organização. Desta forma, o serviço de atendimento ao consumidor poderia ser realizado com suporte em versões aperfeiçoadas das actividades actuais.
- **integrado com o negócio tradicional**: neste caso, normalmente existe um termo de intervenção fixo bem como recursos humanos e materiais já determinados. Esta é a estratégia mais comum para uma organização já existente, tornando as suas actividades sincronizadas tendo em conta a coexistência do negócio tradicional e do Negócio Electrónico. Exige mais esforço para implementar, dar suporte e gerir.

Em conclusão, o Negócio Electrónico deve surgir como uma resposta mais rápida e mais adequada às constantes solicitações que indivíduos e organizações são chamados

a corresponder da melhor forma possível. Para que este seja considerado também como uma hipótese de baixo custo, tem que conseguir explorar os recursos de um modo eficiente e de assegurar os meios necessários para resolver, de facto, os problemas dos utilizadores e clientes. Existem em resultado inúmeros desafios que se renovam de um modo quase constante e que exigem o estabelecimento de um conjunto de princípios que permitam às organizações dar resposta quer interna quer externa aos desafios que se lhes colocam: as tecnologias de informação e comunicação e a organização baseada em processos constituem instrumentos importantes, mas são as pessoas a componente principal para o negócio.

**Luís Borges Gouveia**
lmbg@ufp.pt
Universidade Fernando Pessoa

## Referências

ALTER, Steven. (2002). Information Systems. The foundation of e-business. Fourth Edition. Prentice Hall.

ANACOM (ICP, Instituto Comunicações de Portugal). (2004). O Comércio Electrónico em Portugal, o quadro legal e o negócio. ANACOM.

ARAÚJO, V. (1995). Sistemas de Informação: Nova abordagem teórico-conceitual. Ciência da Informação, Dep. Ensino e Pesquisa (DEP-RJ) IBICT, Vol. 24, número 1, 1995.

Associação do Comércio Electrónico em Portugal, ACEP. (2006a). Comprar na Internet. Guia prático para o Consumidor. Maio. ACEP/UMIC.

Associação do Comércio Electrónico em Portugal, ACEP. (2006b). Comprar na Internet. Guia prático para as Empresas. Maio. ACEP/UMIC.

GOUVEIA, L. (2006). Negócio Electrónico – Conceitos e Perspectivas de Desenvolvimento. Manual I – Colecção Negócio Electrónico. SPI, Sociedade Portuguesa de Inovação.

GOUVEIA, L. e Gaio, S. (eds.). (2004). Readings in Information Society. University Fernando Pessoa Press.

GOUVEIA, L. e RANITO, J. (2004). Sistemas de Informação para as organizações. Manual VI – Colecção Inovação nas Autarquias. SPI, Sociedade Portuguesa de Inovação.

HAMMER, M. e CHAMPY, J. (1993). Reengineering the Corporation. HarperBusiness.

KALAKOTA, Ravi e ROBINSON, Marcia. (2001). E-Business 2.0. Roadmap for Success. Addison Wesley.

LAUDON, K. e LAUDON, J. (2005). Management Information Systems, Managing the Digital Firm. 8th edition, Pearson, Prentice-Hall.

TAPSCOTT, D. (1996). The Digital Economy. McGraw-Hill.

## Referências na Web

ANACOM (ICP – Autoridade Nacional de Comunicação): **www.anacom.pt**

Associação do Comércio Electrónico em Portugal (ACEP): **www.comercioelectronico.pt**

Associação Portuguesa de Direito do Consumo: **www.apdconsumo.pt**

Associação Portuguesa de Direito Intelectual: **www.apdi.pt**

Associação Portuguesa para o Desenvolvimento das Comunicações (APDC): **www.apdc.pt**

Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Comércio Electrónico e do EDI (APEDI): **www.apedi.pt**

Associação Poruguesa para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (APDSI): **www.apdsi.pt**

Comissão Nacional de Protecção de Dados (CNPD): **www.cnpd.pt**

Group of Eight (G-8): **www.g7.fed.us**

Instituto Nacional de Estatística (INE): **www.ine.pt**

International Business Machines (IBM) **www.ibm.com**

International Data Coorporation (IDC) Portugal: **www.idc.pt**

Marktest: **www.marktest.pt**

Observatório da Comunicação (OBERCOM): **www.obercom.pt**

Organization for Economic Cooperation and Development (OCDE): **www.ocde.org**

Unidade de Missão Inovação e Conhecimento (UMIC) **www.umic.gov.pt**

United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL): **www.uncitral.org**

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD): **www.unctad.org**

Vector 21: **www.vector21.com**

World Intellectual Property Organization (WIPO): **www.wipo.org**

World Trade Organization (WTO): **www.wto.org**

# Autores

António Jorge Tavares
Carlos Coelho Ferreira
Carlos Melo
Cláudia Miranda
Fernando Coimbra Lopes
Filomena Castro Lopes
João Lobão
Luís Borges Gouveia
Maria da Saúde Inácio
Pedro Lobão
Rui Magno
Sérgio Sorte Carvalho

Continua em,

http://imcas.wikispaces.com

" O próximo autor será o leitor "